• 학생과학 별책부록 • 1992년 8월호 통권 319호 • 1965년 9월15일 등록 (제라583호) • 1965년 1월24일 제3종 우편물 (나급) 인가 • 서울특별시 종로구 중학동 14 (주) 한국일보 / 발행인 · 장재국

컴퓨터랜드
COMPUTER LAND



1992
8

【 게임확대경 】

◈ **인디아나 존스 4**

【 게임게시판 】

◈ **자 유 의 투 사**

【 이달의 중점기사 】

- '자유'와 '마당쇠'
- 꿈동산에도 컴퓨터랜드가 있다는데…
- 하드 속도가 컴퓨터 속도를 결정한다
- 바이러스 모두 몇 종류일까요?

화제의 책

UFO시리즈 제1탄

우주여인 〈셈야제〉 이야기

안녕하세요? 지구어린이





미국의 과학자들이 컴퓨터 분석결과,
사실이라고 발표해서 지구인류에게 충격을 준
금세기 최대의 UFO사건!

김예경 지음

* 신국판/208쪽/값 3,500원

일본 TV 취재진이 스위스에
가서 UFO를 취재 방영하여
세계를 깜짝 놀라게 한
우주여인 〈셈야제〉와
〈마이어〉 사건!



우주 저편, 플레이아데스 성단에서 온
우주여인 「셈야제」가 지구어린이들에
게 들려주는 지혜로운 이야기

이 책을 읽으시는 어린이 여러분에게
우주여인 「셈야제」의 사진과 셈야제가 타고온
UFO의 사진이 담긴 스티커를 드립니다.

지구 어딘가에 UFO 기지가 숨어있다!

UFO시리즈 제2탄

UFO 기지를 찾아라

한낙원 지음

* 신국판/208쪽/값 3,500원

세계 여러 나라의 UFO 연구단체에서
전하는 이야기와 우주를 향해 E.T.에게
보낸 지구인의 메시지는 무엇일까?
그리고 사람들은 왜 UFO와
ET 이야기를 믿으려 하지 않으며,
세계 정보기관은 왜 사실대로 밝히지
않고 비밀스럽게 숨겨야만 하는
이유는 무엇일까?
그 동안 믿을 수 없고 이해할 수 없었던
UFO 이야기가 사진과 함께
담겨 있습니다.

눈을 들어 하늘을 바라보세요.
저 넓은 우주 어딘가에서는
끊임없이 UFO가 지구를
향해 날아오고
있으니까요.

밤하늘에 길게 퍼져 있는 은하수는
수천억 개의 별들이 강물처럼 퍼져 보이는 것이다.
저 수많은 별들 중에 어디서 UFO는 오는 것일까?

UFO 비행음 듣는 요령

듣는 요령은 152번을 누른 후, '사서함번호를 입력하십시오'라는 말이 들리면 7979번을 눌러 주세요.
신비한 UFO 비행음은 24시간 전국 어디에서나 들을 수 있습니다. (단, 기계식 전화회선일 경우에는 DDD 공중전화를 이용하시고, 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전 이외의 지역에서 이용하실 분은 6개 도시 중 가까운 곳의 지역번호를 누른 다음 같은 요령으로 이용하세요.)

여러분들이 만일 UFO나 외계인을 보거나 만나게 되면
어떻게 해야 될지 한번 생각해 보셨나요?
〈'부록' UFO를 만나면?〉을 읽고 이런 경우를
대비하여 기억해 두는 것이 좋습니다.



고려문화사 서울 종로구 종로6가 242-1 한덕빌딩904호
전화 : 742-3253,4 팩시밀리 : 766-1791

믿음이 있는 회사

기존 한계를 뛰어 넘는 놀라운 확장성!



정말 괜찮은 컴퓨터를 원하십니까?

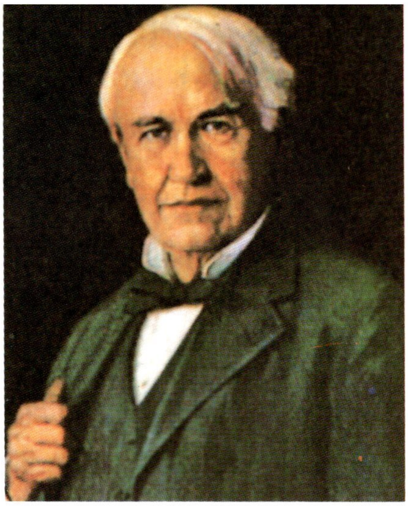
그렇다면 먼저 저희와 만나십시요.
최적의 기종에 많은 양의 S/W를 지원
할 수 있도록 넉넉한 용량을 가지며,
고객의 작은 불편하나에도 귀를 귀울이며
항상 고객의 편에서서 생각하는
컴퓨터전문회사입니다.

신일 컴퓨터
SHIN IL Computer

매장 : 서울시 용산구 한강로 3가 40-969 용산관광터미널 5 F 533호
- TEL : (02) 717-3415, (02) 717-3414
- FAX : (02) 717-3414

- PC/AT 286,386,486 SYSTEM
- SOFTWARE 용역개발 및 교육
- PRINTER 및 TERMINAL SYSTEM
- 주변기기 및 전산소모품 판매

발명왕은 태어나는 것이 아니라、
만들어지는 것입니다。

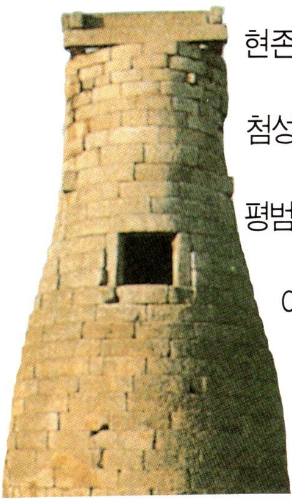


천재 에디슨과 둔재 에디슨 —

축음기를 비롯한 1,000여종이 넘는 수많은 발명품을 남겨 발명왕이라 불리고 있는 에디슨도 한 때는 낙제생에 말썽꾸러기였답니다. 그러나 왕성한 탐구력과 관찰력으로 노력한 결과, 그는 84세로 세상을 떠날 때까지 모든 평범함 속에서 놀라운 발명품을 발견케 되었던 것입니다.



동양 최고의 천문대와 돌탑 — 신라 선덕여왕때에 만들어져 동양에서 현존하는 가장 오래된 천문대로 인정받고 있는 경주 첨성대. 그러나 보는 사람에 따라, 보는 각도에 따라 평범한 돌탑으로 보일수도 있습니다.어떻게 보느냐? 어떻게 생각하느냐? 어떻게 행동하느냐?에 따라 그 사람의 미래가 달라집니다. 인켈은 다음 세대를 이끌어갈 어린학생들의 과학현장 실습을 지원함으로써 우리나라 과학발전에 이바지하고 있습니다.





세계, 기술, 미래 —

주식회사 인켈

앞선 기술이 합리적인 가격을 만듭니다!

그 동안 컴퓨터부품의 직수입을 통하여 P·C업계에 세계 굴지 기업의 제품을 저가에 공급 컴퓨터 가격의 대중화에 선도적인 역할을 담당한 범일 물산에서 이번에는 그 동안 축적 하였던 기술을 바탕으로 *IBM COMPUTER와 완전히 호환되는 고급형 컴퓨터를 소비자에게 직접 공급하여 드립니다.

* 카드 할부가능, 1년간 보증 수리 *



SAVER286

21MHz, 1FDD, 1MVGA, 60M HDD, 1MRAM, 한글카드1024×768 Color MONITOR =**₩865,000**

SAVER 386

53MHz, 2FDD, 1M VGA, 129MHDD, 4 MRAM, 한글카드, 1024×768 Color MONITOR =**₩1,500,000**

SAVER 486

150MHz, 2FDD, 1MVGA, 129MHDD, 8MRAM, 한글카드, 1024×768 Color MONITOR =**₩2,150,000**

범일물산

주문 및 문의전화 02)706-1890, 714-5049

서울특별시 용산구 한강로 2가 16-1호(선인상가22동 3층 27호) TEL:(02)706-1890, 714-5049 FAX:(02)714-5049



신제품



내 입맛은 엄마가 더 잘 안다니까!

새우 동그랑땡

나보고 우리집 '애물단지' 라고 엄마는 말하지만
이래뵈도 깔끔한 10대 아니겠어?
엄마는 내 나이때 안 그랬나 뭐—
하지만 내가 생각해도 입맛은 좀 까다롭기는 해.
엄마가 없으면 누가 새우 동그랑땡을 담아줄까?
씹힐 때마다 고소한 새우살의 이 맛!
그래도 내 입맛은 엄마가 잘 안다니까?

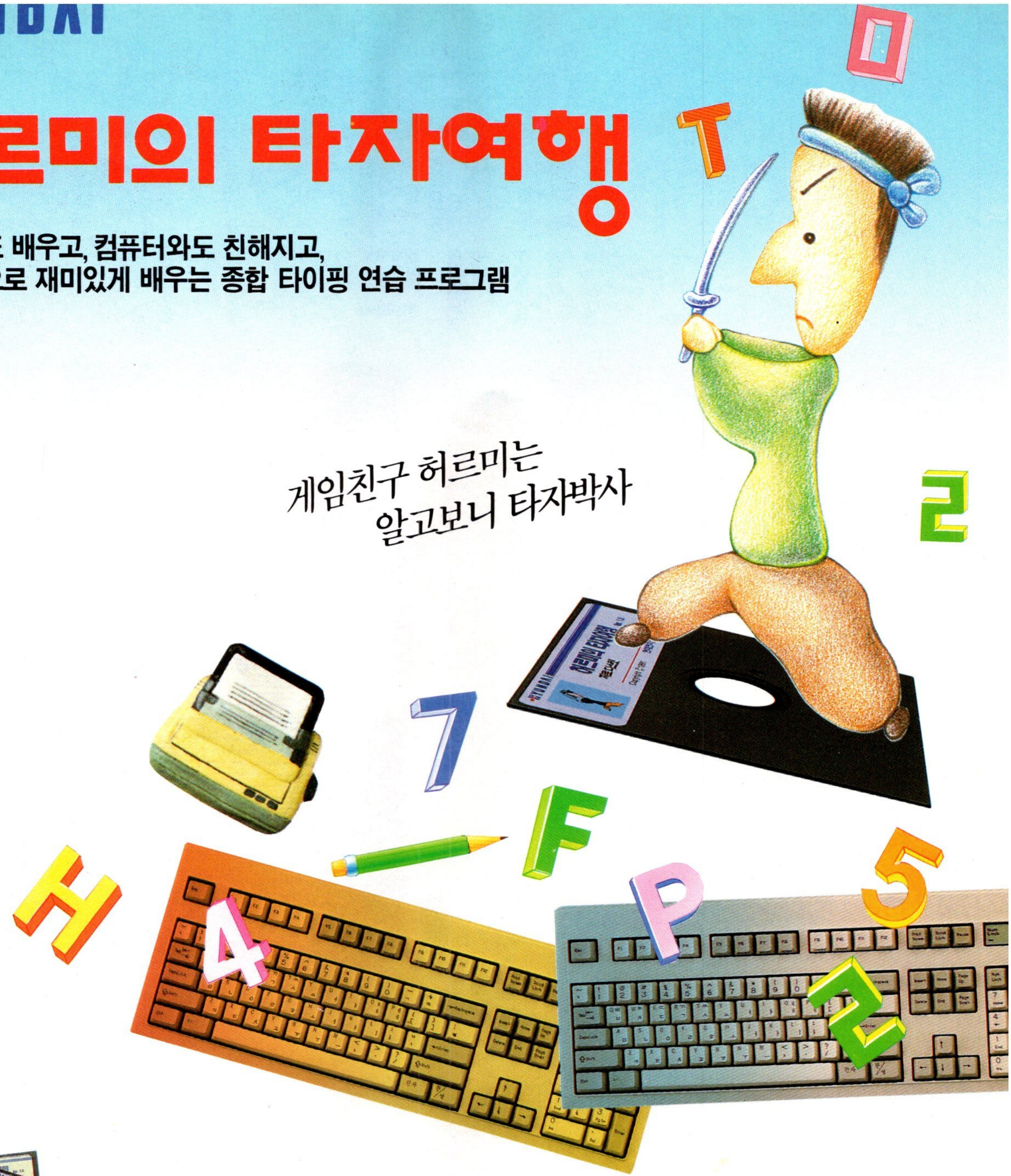
신선한 기쁨 언제나 가득히—
제일제당

HYUNDAI

허르미의 타자여행

— 타자도 배우고, 컴퓨터와도 친해지고,
게임으로 재미있게 배우는 종합 타이핑 연습 프로그램

게임친구 허르미는
알고보니 타자박사





허르미의 타자여행은 컴퓨터 사용자가 단계적인 실전 과정을 통하여 보다 숙련되게 타이핑을 할 수 있도록 지원해 주는 종합 타이핑 연습 프로그램입니다.

■ 특징

1. 영어, 한글2벌식, 한글3벌식 지원
2. User Interface의 최첨단 기술인 GUI(Graphic User Interface)지원
3. 입체 키보드에 의한 시각적인 학습효과 배가
4. VGA 및 Hercules Mode지원
5. 다양한 배경 그림과 캐릭터 기능 제공
6. 관문시험을 통한 단계적 학습효과 배가
7. 타자 실력향상 상태를 그래프 형태로 제공
8. GAME요소의 가미로 학습 동기 유발
9. 타자 자격증 취득에 도움이 되는 실전기능 제공
10. HISTORY위주의 전개로 타자연습의 지루함을 지양
11. 사용자의 타자연습결과를 그래프로 보여주는 통계기능 제공

■ **권장소비자가격 : 15,000원**(부가세포함)

현대 소프트웨어
현대전자

■ 서울시 종로구 적선동 66 (현대전자 B/D)
소프트웨어 프라자부 733-5555

● 부산영업소 : 807-1232 ● 대구영업소 : 756-4344
● 대전영업소 : 625-8722 ● 광주영업소 : 365-2005

전자하이테크시리즈 탄생
전자하이테크 시리즈가 여러분을 만족시켜 드립니다

최초의 기획 상품

일상생활에 중요한 건강(스트레스, 긴장, 초조) 상태를 쉽게 확인할 수 있는 탐지기(바이오 리듬)가 획기적인 기획 상품으로 선보입니다.



KIT NO. 3000

전자양초



생일케익옆에 촛불대신 올려 놓으면 멋진 장식품이 될 수 있고 직접 조립하여 만들어 보시면 더욱더 재미와 흥미를 느끼게 됩니다.

KIT NO. 4000

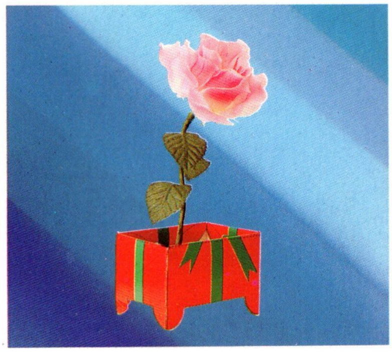
소소리

전원에 아름다움과 부지런함을 일깨워주는 다정한 소리로 실감나는 소리의 묘미를 직접 들어 보세요.



KIT NO. 4500

전자꽃



어두운 저녁 책상위나 책장속에 놓으면 멋진 장식품이 될수 있고 직접 조립하여 만들어 보시면 더욱더 재미와 흥미를 느끼게 됩니다.

KIT NO. 4000

전자하이테크의 특징

• 완성된 키트를 신생활에 이용할 수 있도록 설계
• 전자에 기초가 되는 이론을 설명서에 삽입
• 조립을 단계별로 구분, 초보자라도 쉽게 제작할 수 있다.
• 제작원리를 쉽게 이해할 수 있는 설명서 삽입

하이테크 시리즈〈출고예정〉

제 품 명	제품의 특징및 용도
전자양초	우아한 양초 모습 재현(장식용)
전자꽃	화려하게 깜박이는 전자꽃(장식용)
전자루울렛	카지노게임(오락용)
전자주사위(LED)	일반주사위의 대용품(오락용)
전자주사위(FND)	일반주사위의 대용품(오락용)
닭소리	음성합성 IC의 실감나는 소리재현
소소리	음성합성 IC의 실감나는 소리재현
말소리	IC의 실감나는 소리재현
도난경보기	IC회로 채택, 정확한 작동
화제경보기	IC회로 채택, 정확한 작동

하이테크 AM 라디오



(1석, 2석)

여러분들에게 기초 과학실습으로 미래의 과학자의 꿈을 직접 조립하여 만들어 보세요.

■ 아프터 써어비스 센타
동대문 : 745-9293, 영등포 : 679-9293, 청량리 : 967-9293
천호동 : 475-8670, 삼선교 : 742-9293, 대 구 : 558-9293

아카데미 ACADEMY
(주)아카데미과학
ACADEMY PLASTIC MODEL CO., LTD.
서울시 성북구 동소문동 1가 22 ☎ 742-9293



제7회 전국R/C대회 "아카데미그랑프리"

아카데미과학에서는 R/C레져생활의
질적향상을 도모하고 우수한 레이서의 발굴.
장학혜택을 드리고저 본 대회를 개최합니다.

● R/C보트부문 :
장소/어린이회관(수영장) 일시/1992년8월23일 오전10시

● R/C카 부 문 :
장소/어린이회관(구의동) 일시/1992년9월20일오전9시

※자세한 문의는 742-9293및 전국R/C전문점





참가자격 및 시상내용

참가부문 ● 국민학생부/중·고등부/대학·일반부
참가자격 ● 아카데미보트, 자동차에 한하여 참가자격이 있습니다.
● 참가자 전원에게 참가기념품을 드립니다.

시상내역 (각부문 시상은 동일)
- ● 그랑프리(1명) : 상장및 그랑프리컵/장학금(200,000원, 일반부 300,000원)/부상
- ● 1등(1명) : 상장및 트로피/장학금(100,000원, 일반부 150,000원)/부상
- ● 2등(2명) : 상장및 트로피/부상 ● 3등(2명) : 상장및 트로피/부상
- ● 장려상(3명) : 상장및 트로피/부상 ● 엘레강스상(1명) : 상장및 트로피/부상
- ● 단체상(1개업체) : 2박3일 일본R/C대회참관(본사에서 체재비 일체부담)

아트라스540보트



NEW

- ● 레져용보트 ● 전후진3단변속 2채널송수신기 사용 별매
- ● RS 540모터사용
- ● 7.2V또는 8.4V 1200mAh 니카드전지 2 별매
- ● 표준주행시간 : 약10분

아카데미 전국R/C특약점 서울 과학하우스 442-9811. 관악과학 886-2171. 노벨과학사(방학동) 904-7010. 뉴톤과학 616-3210. 단국과학사 568-8573. 대림과학 844-3313. 동학과학 736-1258. 디오라마모형(마포) 702-3974. 디오라마모형(왕십리) 294-0761. 디오라마모형(삼선교) 766-0879. 미아R/C모형 982-6329. 방배과학 534-9131. 서울모형 448-6115. 신일과학사 408-4109. 신촌과학 337-6721. 아카데미(장위동) 917-4100. 망우과학 496-9347. 알라딘과학 696-7056. 알파과학 414-0049. 에디슨모형 247-1973. 영과학 936-8172. O.K과학 482-5282. 우성모형방 813-3359. 우주모형 337-3188. 원과학 387-7891. 월드과학 912-0262. 중앙과학 471-2638. 챔프과학 357-3606. 천마모형 588-2194. 칠성과학 302-3239. 크리스탈과학 698-0044. 코코과학 795-7232. 뽀빠이취미과학 248-9319. 프리즘모형사 308-8082. 하나로과학 537-3566. 한스과학 544-8454. 경기 금촌 : 걸리버과학사 944-1104. 안양 : 경기과학 49-8188. 안양모형 68-7587. 안양과학사 68-1207. 군포 : 아카데미 56-3902. 수원 : 경기과학 43-5793. 동수원과학 213-3157. 미래과학사 33-8382. 평택 : 고바우완구 655-7195. 성남 : 성남과학 47-9696. 성남아카데미 43-8700. 이천 : 아카데미 34-0293. 원당 : 에덴과학 64-2337. 의정부 : 모형의세계 42-2845. 동두천 : 중앙과학 62-7263. 부천 : 정원킷트 653-5170. 원종과학모형 671-9173. 안산 : 안산아카데미 403-1489. 인천 부평 : 4세대과학 517-2548. I.Q과학 762-3611. 제물포과학 882-0756. 대전 나사과학 255-4450. 미래로과학 252-5135. 새로나과학 523-2103. 엘리트과학 253-1736. 경남 울산 : 솔로몬과학 2-4689. 대구 라이트모형 623-8803. 마이마이 756-3992. 미리내 251-7595. 아이디어 956-3843. 에이스 755-9342. 제우스 553-6825. 창작모형 552-2177. 취미모형 753-8106. 하마모형 761-3109. 경북 구미 : 스카이모형 51-3406. 경주 : 한국모형 42-5026. 부산 다빈치 246-9965. 레인보우 467-5962. 마이크로 808-0450. 부산모형 244-5848. 취미과학 808-4411 충북 청주 : 영재과학 53-7863. 충남 천안 : 티보리 62-6316. 경남 진해 : 스카이과학 41-0041. 거제 : 삼성과학 635-2769. 진주 : 합동과학 41-7480. 전북 신흥과학 83-2824. 새로나과학 254-3467. 광주 은하수과학 223-8165. *아카데미 전국R/C전문점* 서울 그린과학 635-1673. 고다드 806-8043. 골드윙 546-2447. 갑산과학 453-5075. 노벨과학(청량리) 966-2102. 독립문과학 312-5654. 새로나과학 779-1162. 스카네 642-6106. 압구정과학 543-8282. 엘리트과학 479-3869. 용산하비랜드 719-7846. 플라밍고 212-6040. B.M모형 765-6961. 대원모형과학 455-7469. 하비랜드 796-5713. 환타지아 558-1571. 목동아카데미 979-1766. 오리온과학 303-5678. 경기 의정부 : 중앙과학 43-10437. 포천 : 꾸러기 535-2764. 인천 삼미과학 432-6644. 강원 춘천 : 아카데미 53-7853. 강릉 : 태양과학 646-8366. 원주 : 아카데미 42-4721. 속초 : 대동과학 32-9599. 대전 에이스과학 256-6335. 하비랜드 624-6990. 보라과학 526-4847. 경북 포항 : 우방모형 48-0776. 구미 : 아카데미 54-6904. 현대모형 455-1957. 안동 : 스카이모형 53-6603. 영주 : 아카데미 2-6403. 마산 : 걸리버과학 45-5187 전북 전주 : 풍남과학 84-3286. 전주과학 88-2004. 부산 남천모형 625-9328. 창공모형 805-4306. 활주로모형 552-4336. 대구 드래곤 654-8214. 레저 66-0579. 큐피트 754-0979. 하버드과학 761-3109. 꾸러기과학 558-8527. 월드 559-8096. 21세기 652-2617. 푸른날개 46-0061. 유니콘모형 763-0846. 제주 신동아상사 55-0881 *아카데미A/S센터 및 직매점* 삼선교 742-9293 대치동 552-9293 *아카데미 A/S센터* 영등포 679-9293 청량리 967-9293 천호동 475-8670 부 평 515-9293 대 구 558-9293

아카데미 ACADEMY

(주)아카데미과학교재

● 주최 : (주)아카데미과학교재사 ● 후원 : 한국과학기술진흥재단 ● 협찬 : (주)로케트전기/소년중앙



8850 테크닉 지프차
테크닉 지프차는 8720테크닉 모터와
연결할 경우 전후로 움직이며,
핸들과 피스톤 엔진은 실제처럼 작동됩니다.

달리자, 과학의 세계로—

테크닉만 믿는다!

예비 과학자들을 위한 모형세트—레고 테크닉

자동차와 로보트 등 실물모형을 직접 만들어보면서,
기어, 조종장치, 모터 등 작동부품의 원리를 이용하여
실제로 움직여 볼 수도 있는 레고 테크닉 세트.
정밀하고 과학적인 레고 테크닉 세트를 통해
흥미로운 과학의 세계를 배워 보세요.

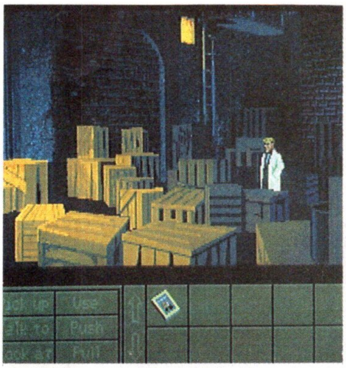
LEGO Technic



8720 테크닉 모터세트
9V테크닉 모터세트를 다른 레고 테크닉 제품과
연결하면 제품을 움직이게 할 수 있습니다.

컴퓨터랜드는

컴퓨터가 펼치는
밝은 미래를 꿈꾸며
초보자들이
좀더 쉽게 컴퓨터를
배울 수 있도록
인도해주는
길잡이가
되고자 합니다.



8

1992

컴퓨터랜드를 엮은이들…
윤옥식, 조혜윤, 강인경, 유미선

차례

원색

단색

COMUTER LAND

제6회 한국 컴퓨터/SW 전시회장을 찾아서

잠실벌에 펼친 창의와 첨단의 한마당

국내 하드웨어와 소프트웨어 산업의 발전 수준을 가늠해 볼 수 있는 '제6회 한국 컴퓨터/SW 전시회'가 서울 삼성동 한국 종합전시장에서 열렸다. 지난 6월 27일부터 7월 1일까지 5일간에 걸쳐 개최된 이 행사에는 국내외 220개 업체에서 총 8천여점의 전시물을 출품, 정보통신의 첨단경연장을 방불케했다.



글 : 윤옥식 기자 사진 : 박정윤 기자

대상은 K-DOS가 차지

관광의 의미가 달라지고 있다. 예전의 관광이라면 명승고적을 찾아다니는 일이 고작이었지만, 요즘에는 전시회장이나 박람회장을 찾는 일이 주요 목적이 되고 있다.

실제로 전시회나 박람회에 맞춰 관광을 떠나면 업무도 볼 수 있을 뿐 아니라, 여행의 즐거움도 맛볼 수 있어 훨씬 경제적이다. 그래서그런지 이번 전시회장에서도 외국 관광객들을 많이 만날 수 있었다.

전시회장을 들어서니 오른편에 'S/W 공모전 입상작관'이 나타난다. 전시회를 위해 마련한 S/W 공모전에서 입상한 작품을 전시한 곳이다. 대상에는 한글로 도스 명령어를 쓸 수 있는 한국형 도스(K-DOS)가 차지했으며, 금상을 받은 직물디자인 시스템, 은상을 받은 그래픽 편집기-수채화, 동상을 받은 하나 학습틀이 입상작관을 찾는 이들의 관심을 끌고 있다.

K-DOS는 영어를 모르는 국민학생도 손쉽게 사용할 수 있는 도스라는 점 외에, 외국 도스 사용으로 인한 기

술 사용료 지불을 막을 수 있다는 데 커다란 의미가 있다.

공모전 입상작관을 지나면 한글관이 나온다. 한글관은 순수 한국산 소프트 웨어들이 자리잡은 곳. 〈도깨비 4.1 판〉을 비롯, 〈하안글2.0〉, 〈문방사우〉, 한글윈도우에서 다양한 한글을 쓸 수 있게 해주는 〈글꼴지기〉, 하안글에서 그림을 그릴 수 있는 〈한그림〉, 〈태백 한글〉, 통합형 에디터 〈클아 이〉 등이 돋보인다.

이중 단연 인기 코너는 하안글 코너. 2.0버전의 발표를 앞두고 있어서인지 많은 관람객들이 새로 선보일 하안글의 기능을 시험해보고 있었다.



●이번 전시회를 위한 S/W공모전에서 영예의 대상을 차지한 K-DOS. 도스 명령어가 모두 한글로 되어 있다.

윈도우와 OS/2의 대결이 볼만해

화려하기는 아무래도 대기업이 모여 있는 뒤편 전시장이다. 현란한 네온사인이 웬지 거창한 제품이 전시되어 있는 듯한 착각을 불러일으킨다. 대우, 삼성, 포스테이터, 금성 등이 참가한 이곳의 공통된 특징은 대부분 사용하기 편리한 홈컴퓨터를 개발, 각기 자사 제품의 우수성을 자랑하고 있다는 점이다.

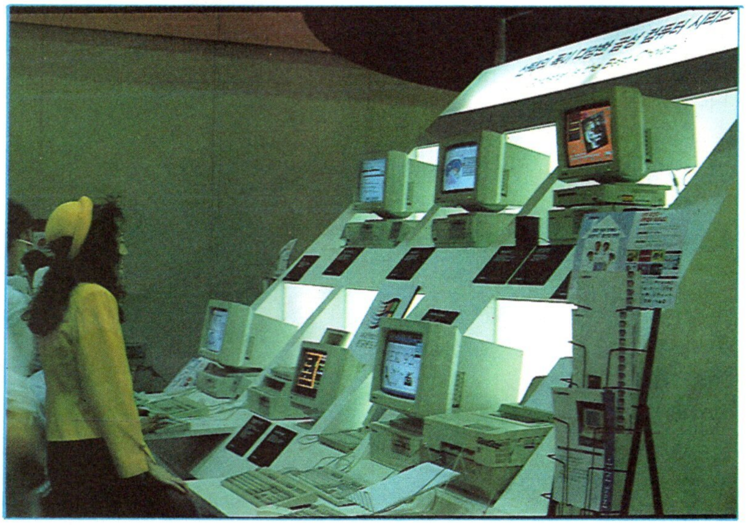
대기업관 옆에는 이번 전시회의 하일라이트라고 할 수 있는 마이크로소프트사와 IBM사가 자리잡고 있다. 마이크로소프트는 윈도우를, IBM사는 OS/2를 내놓고 각기 자신들의 소프트가 더 우수하다고 선전하고 있다. 윈도우와 OS/2는 모두 아이콘이라는 그림메뉴를 사용한 도스를 이은 차세대 OS의 선두 주자들. 에어로빅과 퀴즈문답까지 곁들이며 관람객들의 시선을 끌려 안간힘을 기울이고 있다. 32비트 시장을 선점하기 위한 윈도우와 OS/2의 한판 승부는 아무래도 쉽사리 끝날 것 같지 않다.

〈인디아나 존스4〉의 게



●화려한 조명이 인상적인 윈도우 월드. 윈도우와 응용 소프트웨어를 전시하고 있다.

임장면을 멀티스크린으로 상영하는 동서게임채널관을 지나면, 펜글씨가 그대로 화면에 입력되는 〈펜컴퓨터〉가 발걸음을 멈추게 한다. 이제 바야흐로 키보드 없이도 글을 쓸 수 있는 펜컴퓨터 시대가 오고 있는 것이다. 윈도우 환경 아래서도 연필 하나로 모든 동작을 무리없이 구현할 수 있는 펜컴퓨터가 신기한듯 관람객들의 관심 또한 대단하다.



● 관람객들의 시선을 끌기 위한 전시 방법도 가지가지. 계단식 전시를 통해 자사의 제품을 선전하고 있는 금성사관.

음악카드와 멀티미디어가 대중화 시대로

소문난 잔치에 먹을 것 없다고. 대기업관은 크기에 비해 볼만한 것들이 비교적 적은 반면, 조그만 방 하나씩을 차지하고 있는 중소기업관을 자세히 살펴보면 의외로 깜짝놀랄 만한 것들이 많이 있다.

데이터2000이라는 회사에서 내놓은 25메가바이트의 기억용량을 가진 플로피디스크가 그 좋은 예의 하나. 3.5인치 플로피디스크 한장에 25메가바이트를 저장할 수 있으니 웬만한 하드디스크 하나와 맞먹는다. 바륨-페라이트라는 특수 코팅 방식으로 표면을 처리한 이 초대용량 플로피디스크는 따로 디스크드라이브를 마련해야 한다는 단점을 보완하면 플로피디스크 시장의 돌풍으로 등장할 전망이다.



● 공모전에서 은상을 차지한 직물디자인 시스템. 컴퓨터에서 옷감에 디자인하고 물들인 상태를 그대로 연출해 보이고 있다. 이렇게 하면 디자인과 염색하는데 드는 비용을 대폭 절약할 수 있다.

음악카드의 경쟁 또한 치열하다. 요즘 한창 주가를 높이고 있는 옥소리를 비롯, 사운드 마스터, 사운드 블래스터의 3파전이 볼 만하다. 음악 감상 외에 컴퓨터에서 간단한 음악을 작곡할 수 있으며, 미디까지 연결하여 쓸 수 있도록 되어 있어 컴퓨터 음악 대중화를 선도하고 있다.

이러한 추세는 곧장 멀티미디어로 연결되어 얼마전까지만 해도 가뭄에 콩나듯 볼 수 있었던 CD-ROM을 이제는 아무데서나 쉽게 만날 수 있다. 멀티미디어란 말그대로 컴퓨터 하나에서 글을 쓰고, 음악을 들을 수 있으며, 그림까

지 그릴 수 있게 해 주는 것. 미래의 컴퓨터는 모두 멀티미디어 기능을 갖추게 될 전망이다.

그 밖에도 전자파를 차단해 주는 특수 보안기, 그림을 저장해 둘 수 있는 화상정보 디베이스, 일본어를 한글로 번역해주는 일한 번역기, 화면의 해상도를 높여주는 신종 VGA카드, 노트 크기만한 버블젯 프린터, 컬러 화면을 천연색 그대로 인쇄해주는 컬러 프린터, 파일을 다운 받는 중에도 다른 작업을 할 수 있는 통신 에뮬레이터, 한 대의 프린터에 여러 대의 컴퓨터를 연결하여 쓸 수 있는 프린터 공유기, 버퍼의 크기를 크게해 인쇄 중에도 다른 작업을 할 수 있는 버퍼확장기 등이 돋보인다.

정보통신 잔치로는 가장 성대하다는 제6회 한국 컴퓨터S/W 전시회는 이제 끝났다. 짧은 기간이었지만 정말 많은 사람들이 전시장을 찾아왔다. 그리고 또 호기심 어린 눈으로 전



● 인디아나존스 4를 멀티스크린으로 시연해 보이고 있는 동서게임채널관.



● 학생들의 관심을 집중시켰던 한글 소프트웨어관. 하안글、문방사우、태백한글 등이 전시되어 있다.

시품을 둘러 보았다.

그렇지만 그들의 눈에는 아직도 뭔가 허전한 아쉬움이 남아 있음을 감출 수 없다. 우리 나라 컴퓨터 전시회장을 뒤덮고 있는 컴퓨터와 소프트웨어의 대부분이 외국에서 수입한 것이라는 사실 때문이다. 게다가 국내에서 개발한 소프트와 하드웨어의 수준은 아직도 세계 수준과 많은 격차를 보이고 있으니….

뒤늦게 시작했다고 항상 뒤쳐지란 법은 없다. 그 좋은 예로 일본과 대만은 컴퓨터산업에 있어 미국보다 후발 주자이지만 자체 기술의 개발의 통해 명실공히 세계 컴퓨터 시장을 장악하고 있는 선두 주자가 되었다. 아무쪼록 이웃 나라의 예가 우리들에게 좋은 본보기가 되어주길 바라는 마음이다.



● 멀티미디어의 출품이 부쩍 늘어난 것도 이번 전시회의 특징. 바야흐로 멀티미디어 시대가 온 것이다.

인디아나 존스 4



제2차 세계대전 발발의 전운이 감돌던
1939년, 나찌의 과학자들은 원자폭탄의 위력을
훨씬 능가하는 가공할 만한 비밀무기를 개발하기 위해
모든 노력을 기울이고 있었다. …
오직 인디만이, 아틀란티스를 침몰하게 했던 공포의 비밀을
나찌의 과학자들이 밝혀내기 전에 그들의 노력을
수포로 만들수 있을 것이다.

게임분석 : 윤상호 • 자료제공 : 동서게임채널 (752-7011)

들어가기 전에…

인디아나 존스를 모르는 사람이 아직까지는 많지 않으리라고 생각한다. 레이더스, 인디아나 존스(상카라스톤을 찾아서), 최후의 성전까지 세편의 영화를 본 사람은 인디가 펼치는 숨막히는 모험과 기상천외한 방법으로 어려움을 헤쳐나가는 모습을 아직도 기억하고 있을 것이다.

루카스 필름에서 제작한 인디아나 존스 4 는 '아틀란티스의 운명'이라는 부제를 달고 만들어졌는데, 그 옛날 고도의 문명을 가지고 살던 아틀란티스 인들이 어느 날 갑자기 바다 속으로 가라앉았다는 전설을 바탕으로 만들어졌다. 잃어버린 아틀란티스를 찾기 위해 단서를 조사하던 인디아나 존스에게 나찌들이 접근한다. 이 나찌들과 싸우면서 잃어버린 아틀란티스의 비밀을 알아내는 것이 인디아나 존스의 임무이다.

자~ 이제 여러분이 인디아나존스가 되어서 잃어버린 아틀란티스의 비밀을 찾아내고 나찌의 음모를 밝혀 내자!



• 석상 밑으로 떨어지는 인디

설치하기 위하여…

이 게임을 하기 위해서는 기본적으로 EGA/ VGA 이상의 그래픽보드와 그에 따르는 모니터가 있어야한다.

인디아나 존스 4 는 2HD 6장으로 구성되어 있으며 하드디스크가 있어야만 실행할 수 있다. 게임의 실행은 다음과 같이 한다.

```
C:/ATLANTIS> atlantis
```

* 그래픽 보드

-M:	MCGA 모드
-V:	VGA 모드
-E:	EGA 모드

* 사운드

-A:	애들립(AD-LIB)
-S:	사운드블래스터 (SOUND BLASTER)
-R:	롤랜드(ROLAND) 계열의 미디
-I:	내부 스피커

* 입력장치

-MO:	마우스
-K:	키보드
-J:	조이스틱

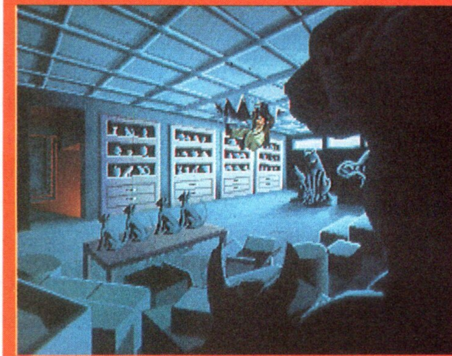
게임을 하기위해서...

* 동작 명령

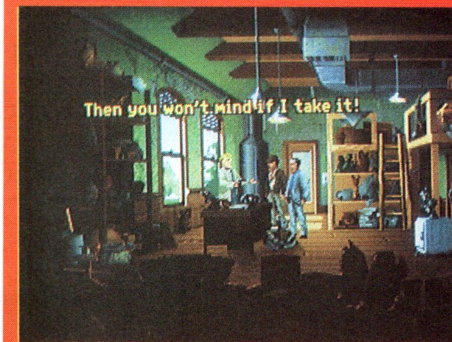
-G:	(GIVE) 누구에게 물건을 줄 때 사용
-P:	(PICK) 어떤 물건을 가질 때 쓴다
-U:	(USE) 가지고 있는 물건을 어디에 쓸 때 사용
-O:	(OPEN) 상자나 그외 어떤 물건을 열 때 사용
-C:	(CLOSE) 상자나 그외 어떤 물건을 닫을 때 사용
-L:	(LOOK) 어떤 곳이나 사람등을 볼 때 사용
-T:	(TALK) 특정한 대상과 대화할 때 사용
-S:	(PUSH) 버튼을 누르거나, 어떤 물체를 밀거나 레버를 올릴 때 사용
-Y:	(PULL) 어떤 물체를 당기거나 레버를 내릴 때 사용

* 진행 명령

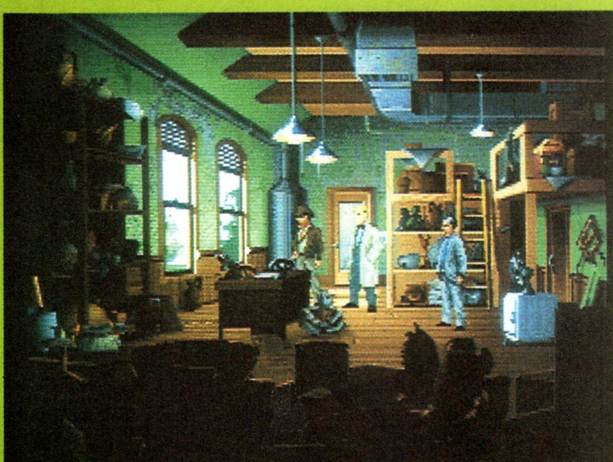
-ESC: (SKIP) 장면의 전환 (자동으로 진행되는 화면을 뛰어넘는다)
-F1, F5: (LOAD/ SAVE/ QUIT) 게임의 저장, 불러오기, 끝냄의 선택
-F8: (RESTART) 게임을 다시 시작 (처음부터 다시 시작함)
-SPACE: (PAUSE) 게임의 일시 정지
-[,]: (VOLUME) 사운드의 크기를 조정
-+, -: (MESSAGE) 대화의 속도, 메시지의 속도를 조정
-CTRL-M, CTRL-J: (MOUSE/ JOYSTICK) 마우스 선택, 조이스틱의 선택
-ALT-X, CTRL-C, ALT-Q: (QUIT) 게임을 끝내고 도스로 돌아감
-I: (IQ) 인디아나 존스의 점수를 보여준다 (다시한번 누르면 원래대로)
-F: (FIGHT MODE) 키보드로 싸우도록 한다 (다시한번 누르면 원래의 입력 장치로)



• 4개의 고양이상 어느 것이 진짜일까?



• 인디와 마커스를 위협하는 스미스 박사



석상을 찾아 자신의 사무실로 돌아온다.

게임의 시작

게임을 시작하려면 먼저 둥근모양의 세가지 돌이 맷돌 모양으로 겹쳐져있는 암호를 풀어야 한다. 들어있는 매뉴얼의 페이지에 해당하는 그림들의 조합들을 다 맞추고 난 다음 가운데 있는 핀을 누르게 되면 게임이 시작된다.

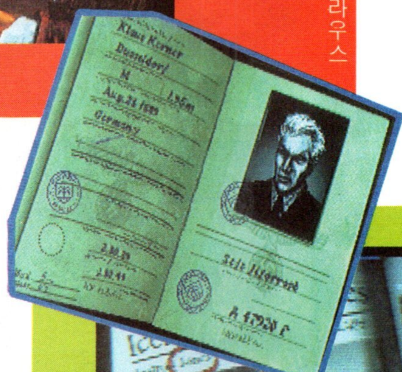
인디아나 존스가 고고학 교수로 있는 바네트(BARNETT) 대학에 유리창을 깨고 들어 오면서 게임은 시작된다. 타이틀과 함께 음악이



• 빛나는 돌을 얻는다



• 스미스 박사의 신분증엔 클라우스 캐트너란 이름이……↓

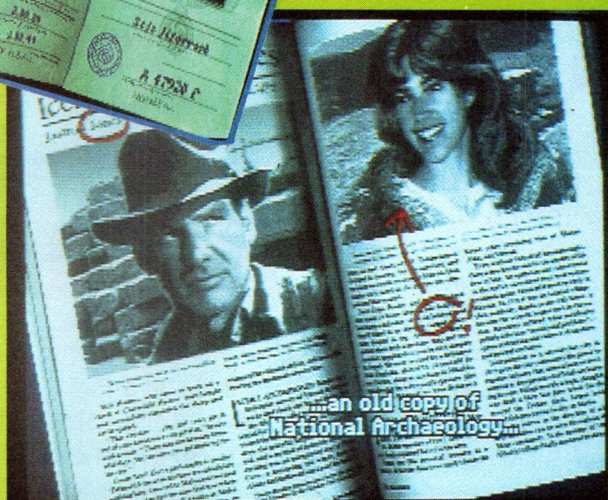


흐르고 제작자들의 이름이 나오고 나면 괴상한 동상(PECULIAR STATUE)쪽으로 걸어간다. 동상을 보자마자 인디아나 존스는 밑으로 떨어진다. 한참동안 정신을 잃었다 깨어 나면 바닥의 구멍이 있는 방에 떨어져 있다.

오른쪽을 보면 줄(ROPE)이 하나있는데 이것을 집는 순간 동상(SHELVES)이 엎어져서 구멍으로 떨어진다. 계속해서 떨어져서 정신을 못차리는 동안 루카스 필림은 제작자들의 이름을 계속 소개한다.

도서관으로 떨어진 인디도 이미 읽은 것이다. 왼쪽에 보면 동상에 관한 책(BOOK OF STATUE)들이 있는데, 이 책을 꺼내려고 하면 책장이 넘어지면서 또 밑으로 떨어진다. 또 인디아나 존스는 정신을 잃고 헤롱헤롱~ 잠시 후 일어나면 왼쪽에 고양이 조각상 네개가 있는 곳으로 가서 4 개를 다 건드려 보자. 그 중에 하나는 조각상이 아니고 진짜 고양일 것이다.

놀라서 비틀거리다 뒤에 있는 문으로 으아아~. 보일러실로 굴러 떨어진 인디아나 존스는 또 쓰러져 있고… 깨어나서 보면 보일러가 있고 오른쪽에는 캐비넷(LOCKER)이 세개 있다. 이중 하나에(아마 맨 마지막에 여는 곳에 있을 것이다) 명예의 조각상(STATUE OF HONOR)이 들어있다. 그 조각상을 가지고 인디는 사무실로 돌아간다.



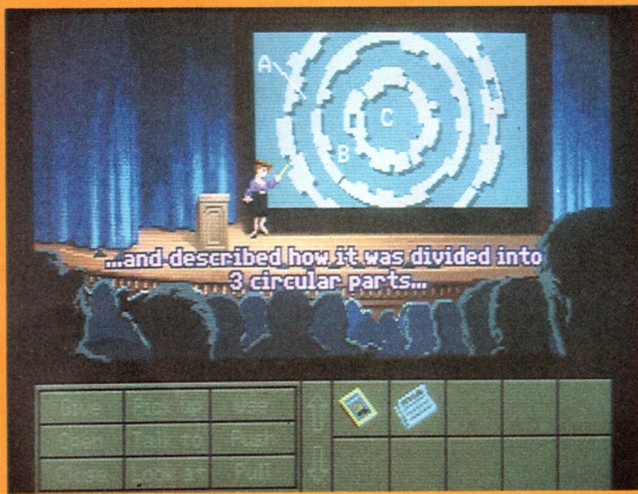
• 인디와 소피아에 대한 기사가 실린 책

사무실에는 인디와 절친한 친구인 마커스박사와 스미스박사가 기다리고 있다. 스미스 박사가 조각상에 열쇠를 끼워 돌리자 안에서 오리칼쿰이 떨어졌다. 갑자기 스미스 박사가 총으로 인디를 위협한다. 도망가려는 스미스박사와 격투를 벌이지만 옷만 빼앗은 인디는 옷에서 커너라는 나찌 장교 신분증을 발견한다.

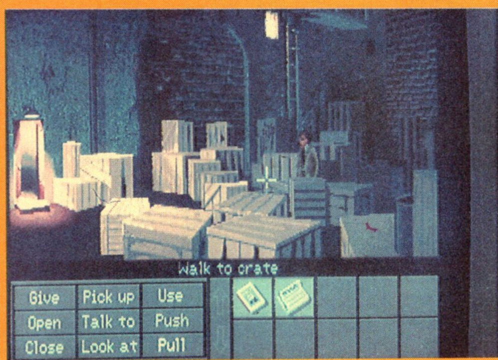
골목의 끝부분 통로를 통해 어떤 골동품 상점으로 가게 된다. 그곳 주인에게 도와달라고 말하지만 인디가 아틀란티스에 관해 큰 관심이 있는지 없는지 증거를 보여달라고 한다. 스톤을 잃어버렸다고 주인이 말한다. 돌아오다가 상점 구석에 있는 가면(Mask)를 가진다. 인디가 가게 밖으로 나올 때 주인은 인디를 부르지만 얼마냐고 물으면 가면은 필요없는 것이라며 그냥 준다. 인디와 소피아는 몬테 카를로를 향한다.

극장 안으로 들어가면 조명기구 앞에 한 노인이 서 있다. 그는 인디를 새로온 문지기라면서 반긴다. 그에게 말을 여러번 걸어서 독서에 관한 취미를 물어보고 신문을 그에게 준다.

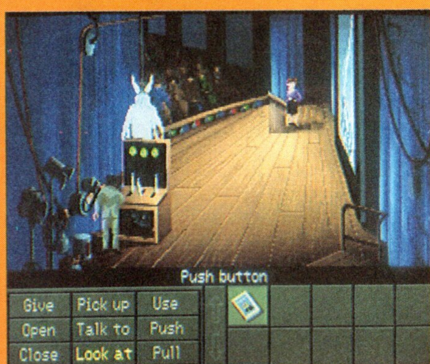
그녀의 책상위에서 오리칼쿰(Orichalcum)을 꺼내어 그녀의 목걸이 입구에 끼우자 아틀란티스의 왕이 었던 Nur-Ab-Sal의 혼백이 나타났다 사라진다. 소피아는 그 목걸이와 오리칼쿰이 아틀란티스의 유물이라 말하고 이상한 행동으로 Nur-Ab-Sal과 교신을 시도한다. 그리고 아틀란티스의 위치에 대해 잃어버린 플라톤의 일기(Lost Dialogue Of Plato)에 적혀 있다는 것을 알아낸다.



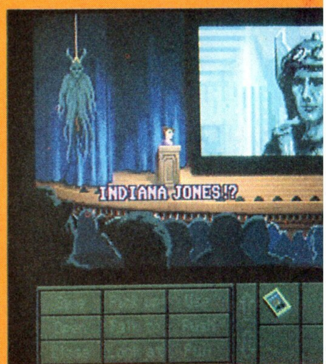
• 아틀란티스의 구조를 설명하는 소피아



• 극장에 들어갈 수 있는 다른 곳을 찾는다



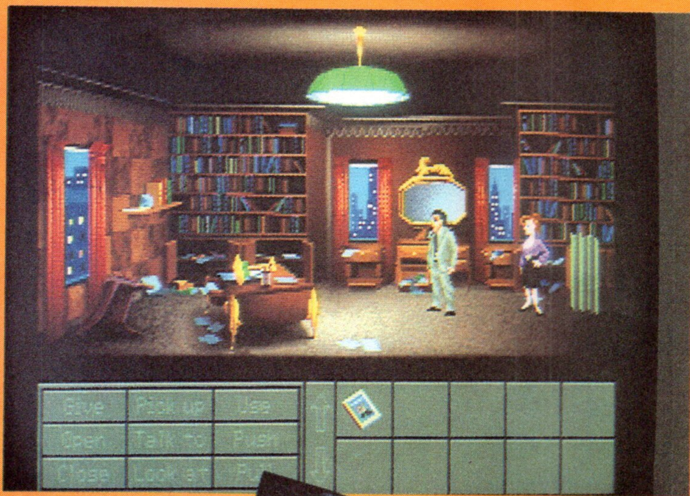
• 유령인형을 작동시킨다.



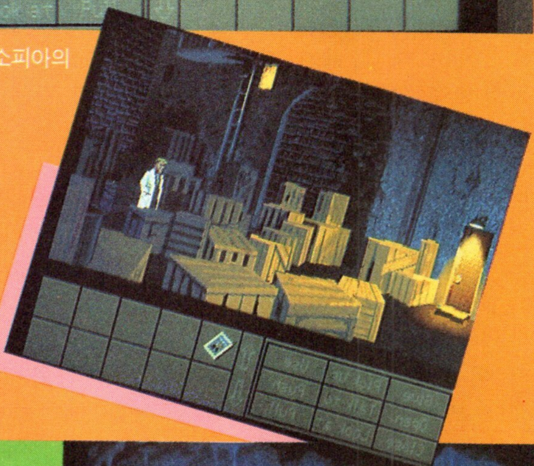
• 아틀란티스의 왕, 누브 압살

인디와 소피아는

리고 나서 재빨리 그녀가 이 모든 유물들을 찾아 냈던 아이슬랜드(Iceland)의 하임달 박사(Dr. Bjorn Heimdall)에게 찾아간다.



• 어질러진 소피아의 사무실







● 케르너가 이곳에도

보내주지 않는다면서 플라톤의 일기장의 제목을 묻는다. 솔직히 모른다구 대답하면(I don't know the TITLE) 갑자기 왼쪽 나무 위의 앵무새가 "TITLE!! TITLE!!" 하고 외친다.

도서관 가운데 의자를 보면 껌이 하나 붙어 있다. 그것도 가진다. 줄을 타고 위로 올라가면 오른쪽 선반에 화살촉이 있다.

고양이 동상 중의 하나를 보면 밀랍으로 된 것이 있다. 이것을 가지고 내려와서 보일러실에서 녹이면 책이 나온다. 자물쇠로 잠긴 상자나 엎어진 책장, 고양이상 중의 하나에서 책이 나온다. 책을 구한 인디는 소피아에게 가고 거기서 아틀란티스가 있는 곳이 지중해 근처라는 것을 알아낸다. 그리고 소피아와의 행동을 결정한다.

인디 혼자 해결 (Wit Path) - I'd rather think my way through

소피아와 함께 해결 (Team Path) - alright, I'm convinced.....

인디 혼자 액션위주로 해결 (Fists Path) - I'd rather go into...

여기서는 TEAM PATH 만을 다루겠다.

인디는 다시 돌아와 그 쥐를 채찍으로 쳐서 나가는 통로로 유도한다. 그 쥐를 본 뱀은 몸으로 쥐를 감고는 절벽밑으로 굴러떨어진다.

인디는 절벽 옆의 나무를 타고 건너간다. 그곳에는 고대 마야 인디언 종족이 세운 사원이 있었다. 인디가 그 사원에 들어가려 하자 스턴허트 교수가 나타나서는 유명하지 않은 학자는 들여

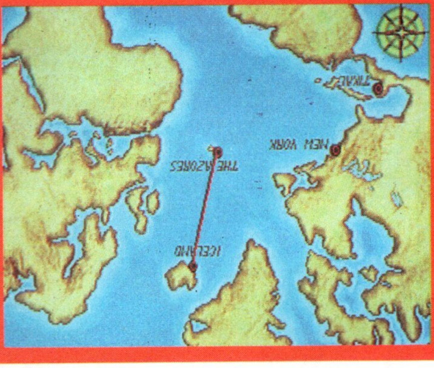
다시 알제리로 와서

전의 골동품 상인을 만난다. 그에게 스톤을 인디가 보여주자 그는 인디를 도와주기 시작한다. 그 상인은 아틀란

• 목걸이에 오리칼큠을 넣자



• 아이스랜드에서 아조레스로



티스의 유적이 있는 곳을 알고 있었다. 사막의 한 가운데에 있다고 말해주며 상인은 커다랗게 'X'자가 새겨진 지도를 주고 낙타를 빌려줘 인디와 소피아가 탐험할 수 있도록 해준다. 하지만 인디와 소피아는 낙타여행에 실패하고 만다. 인디와 소피아는 다시 그 골동품상으로 달려간다. 그러자 주인은 그 가면을 다른 물건으로 바꿔준다고 제안한다.

거지에게로 가서 그 음식을 주면 거지는 선물로 기구 관람표를 준다. 인디와 소피는 왼쪽 옥상에 있는 기구에 타서 떠올랐을 때 아까 얻은 칼을 써서 줄을 끊어버린다. 그리고 그 기구를 타고 'X' 마크를 찾아 간다.

기구를 타고

떠오른 인디와 소피아는 한참을 날다가 유목민 캠프(Nomad Camp)를 발견한다. 그 곳에 잠깐 내려 그곳에 있던 유목민에게 지도의 "X" 마크에 대해 물어 본다. 그러자 유목민은 그곳에서 어디로 가라고 말해준다. 몇개의 캠프에서 물어보다 보면 빨간 "X"마크가 보인다. 기구를 움직이는 데 갑자기 요란한 총소리와 함께 기구에 구멍이 나기 시작한다. 구멍이 난 기구는 바로 "X"마크 옆으로 추락을 하게 된다. 하지만 총을 쏴서 기구를 떨어뜨린 나찌병사는 떨어지는 기구에 깔려 죽고만다.

사막에 내려 소피아와 함께 왼쪽으로 가보면 나찌군들이 발굴하다만 거대한 발굴 장소가 있다. 소피아가 걸어 가다가 깊은 구덩이에 빠진다. 그쪽 옆에는 트럭이 있다. 트럭의 앞뚜껑(Hood)를 열어 보면 두 가지 부품이 없어져있다. 한 가지는 엔진에 필요한 Distributor Cap이고 또 하나는 점화기(Spark Plug)이다. 그런데 트럭의 연료통(Gas Tank)에는 연료가 가득차 있다.

트럭이 있는 곳에서

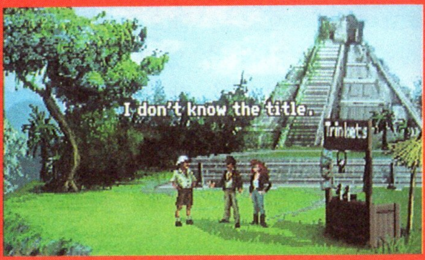
왼쪽으로 가보면 발굴 현장으로 내려가는 조그만 사다리가 눈에 띈다. 바로 그 사다리를 타고 안으로 들어가 보면 깜깜해서 아무 것도 보이지 않는다. 조금씩 지날 때마다 시야가 밝아진다.

그곳에서 여러 가지의 물건들을 찾을 수 있다. 먼저 입구 앞에 고대의 배의 잔해에서 골재(Ship Rib)를 하나 얻을 수 있다. 또 화면 가운데 부분에는 한 뱀같은 것이



• 아조레스에 도착

• 앵무새에게 책의 'TITLE'을 듣는다. →



• 스턴허트 교수와 대화



있는 데 그건 고무 호스(Hose)이다. 그걸 가지고 난 후 오른쪽을 찾아보면 토기(Clay Jar)가 있는데 그것도 가지고 그 옆에 조그만 나무못(Wooden Peg)도 가진다.

그것도 집은 후 다시 가운데 쪽으로 걸어가다 보면 조그만 발전기(Portable Generator)가 있다. 그 발전기를 더듬다 보면 스위치가 있고 또 연료통 뚜껑(Gas Cap)을 찾을 수 있다. 그 뚜껑을 열면(Oepn) 연료 주입 파이프(Gas Filler Pipe)를 찾을 수 있다.

다시 트럭으로 가서

트럭의 가스통(Gas Tank)에 고무 호스를 연결하고 호스 끝부분에 토기(Clay Jar)을 연결한다. 그러면 그 토기에 연료가 가득 채워지게 된다. 그 토기를 들고 다시 고무 호스를 집어 들고 발전기로 가서 토기를 연료 주입 파이프에 대고 연료를 집어 넣는다. 그러고 난후 아래부분의 스위치를 켜게 되면 그 발굴 현장에 환하게 불이 들어온다.

다시 오른쪽으로 쭈욱 가다 보면 반쯤 허물어진 벽(Crumbling Wall)이 있다. 그곳을 아까 배에서 얻은 골재(Rib)로 긁어 보면 둥그런 홈이 패인다. 그곳에 아까의 나무못을 끼워보면 스톤을 끼우는 축(Spindle)과 똑같이 된다. 바로 이곳이 플라톤이 말한 아틀란티스의 작은 식민지(Colony) 였던 것이다. 책에서 말한대로 썬스톤(Sun Stone)을 그 못(Peg)에 끼우고 썬스톤의 위치를 맞춘 후 못을 눌러본다.

그러면 왼쪽 위의 석실문이 열리고 갇혀있던 소피아가 뛰어 나온다. 소피아는 그 안에서 두 가지 물건을 들고 나온다. 하나는 트럭의 부품인 Distributor Cap이고 또 하나는 오리칼쿰을 찾는데 쓰이는 기구이다. 그리고 인디와 소피아는 두번째의 커다란 식민지를 크레타(Crete)섬으로 추측한다.



• 코스타 노인의 집앞

발전기로 가서

뚜껑을 열어보면 점화기(Spark Plug)를 발견한다. 스위치를 끈 후 점화기를 들고 트럭으로 간다. 트럭의 앞 뚜껑을 열고 엔진에는 Distributor Cap을, 점화장치에는 점화기를 연결하면 트럭은 움직일 수 있게 된다. 인디와 소피아는 그 트럭을 타고 알제리로 간 후 다시 제 2 의 유적지 크레테 섬으로 간다.

크레테 섬에 도착해보면 폐허가 된 신전이 보이고 그 옆에는 열리지 않는 비밀문(Secret Door)이 있다.

그림을 보면 문스톤을 찾는 방법을 짐작할 수 있다. 밖으로 나와 보면 바로 소뿔 모양의 구조물을 발견할 수 있다.

인디는 바로 소 머리와 소 꼬리모양의 조각상을 발견하고 그곳에 측량기를 올려 놓고 문스톤을 찾아낸다. 그는 이 아랫층에 탈출할 길이 있다는 것을 알아냈지만 오리칼쿰 감지기가 없어 실패했다고 적어 놓고 있었다.

그럼 다시 스턴허트 박사의 시체가 있는 곳으로 와서 폭포쪽으로 걸어 간다. 폭포를 바라보면(Look) 그 안에 위로 연결된 체인(Chain)을 발견할 수 있다. 인디는 곧 바로 그 체인을 타고 위로 올라간다.

이 생긴 물체가 공중에 매달려 있고 뾰족한 기둥이 아래로부터 올라와 있다. 오른쪽으로는 금으로 된 박스를 발견할 수 있다. 그 곳에서 오리칼쿰 감지기를 써보면 물고기는 금 박스를 가르킨다. 분명히 오리칼쿰이 그곳에 있는 것이다. 그러면 쌘드백 같은 곳의 밑부분을 보면 쐐기못(Chock)를 발견할 수 있다. 아마도 무언가의 무게를 지탱하고 있는 것같아 지팡이(Staff)로 쐐기못을 뽑아 버린다.



• 잃어버린 플라톤의 일기

• 정글에서 보아뱀을 처치

그의 주위에는 월드 스톤(World Stone)과 지팡이(Staff)가 떨어져있다. 인디는 그걸 집어들고 스턴허트 박사가 남긴 메모를 읽어본 후 위로 올라가면 바로 금 박스(Gold Box)와 오리칼쿰을 얻을 수 있다.

그 철문으로 들어가 이층으로 올라가 보면 쌘드백같

그리고 다시 철문으로 가서 이번엔 아래층으로 가본다. 그 곳에는 큰 바위로 된 얼굴이 있고 그 입은 구멍이 나있다. 그 쪽으로

다가가 지팡이(Staff)로 입에난 구멍을 찔러본다. 그러면 감자기 기계가 작동하기 시작하고 아까의 쌘드백같이 생긴 추가 내려오면서 인디가 서있던 발판은 위로 서서히 올라간다.

그러면 다시 소피아가 기다리는 아랫층으로 간다. 거기서 소피아와 돌아다니며 방마다 오리칼쿰 감지기로 체크를 해본다. 하지만 오리칼쿰 감지기는 인디와 소피아가 가진 오리칼쿰때문에 작동을 하지 못한다.

면 그 감지기는 소피아를 가르킨다. 그 때 소피아에게 말을 걸어 오리칼쿰과 그녀의 목걸이를 숨기자고 한다. 그러면 소피아는 몇 분간 박스에 자기 목걸이과 인디의 오리칼쿰을 넣고 보관한다.

그때 오리칼쿰 감지기를 써보면 제대로 작동을 한다. 그리고 나서 아랫층의 방들을 돌아다니며 오리칼쿰을 찾아 본다. 그중 하나의 방에서는 오리칼쿰 감지기가 한쪽 벽을 가르키게 된다. 그러면 그 벽은 거의 허물어져

있다. 그걸 들고 오른쪽 문으로 들어가면 고대 아틀란티스를 모형으로 제작해 놓은 곳으로 들어가게 된다. 그곳의 중앙에는 또다른 축(Spindle)이 있다. 그곳에 선스톤, 문스톤, 월드 스톤을 차례로 끼운후 플라톤이 일기장에서 언급한 대로 위치를 맞추게 되면 잠겨 있던 돌문이 열리게 된다.

우선 밑으로 사다리를 타고 내려온다. 그곳에서 왼쪽으로 문을 하나 지나오면 부엌이 보이는 데 그곳에서 고



• 고양이의 석상이 있는 방 →





• 오마의 상점

↖ • 바네트 대학에서 플라톤의 일기장을 얻는다



• 경로를 결정하는 장소. 소피아를 데려갈까?

우선 인디가 가지고 있는 금상자를 열고 그안에 오리칼쿰을 다 집어 넣은 후(use) 다시 뚜껑을 닫은 후에 감지기를 써 본다. 그러

(Crumbling) 가고 있다.

그 벽을 배의 골재(Rib)로 파보면 그 안에는 문이 나타나고 그곳을 통해 들어가면 바닥에 오리칼쿰이 떨어져

기(Cold Cuts), 식빵(Bread), 자기그릇(Porcelain Mug)를 발견할 수 있다. 그것들을 가지고 다시 문을 하나 지나 다음 방으로 간다.

그러나 그 문에서 갑자기 커너가 나타난다. 그는 인디를 그곳에 놓아둔 채 소피아와 스톤을 가지고 밖으로 사라진다. 혼자 남은 인디는 탈출할 방법을 찾아야 한다. 아까와 같이 허물어져가는 벽을 찾아 곧재로 파보면 바깥으로 나갈수 있게 된다. 바깥으로 나가보면 벌써 잠수함이 떠나갈 준비를 하고 있다. 잠수함에 올라타서 그곳에 있는 선장과 싸워서 이기고는 해치를 통해 안으로 들어간다.



• 인디와 소피아가 트롯티어 씨를 속여 스톤을 얻는다



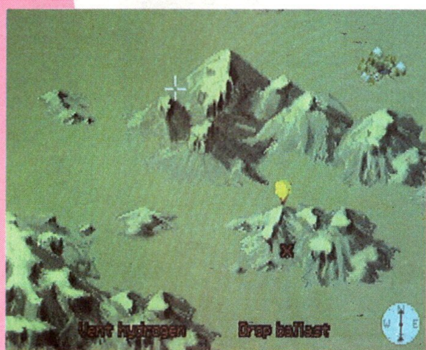
• 유령소동



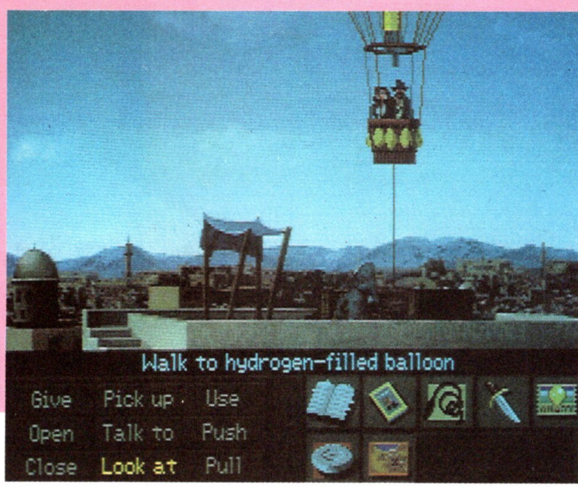
• 해와 달의 돌 조합

그 방에 들어가면 바닥에 상자가 하나 놓여져 있고 그 옆을 보면 배터리에서 용액이 조금 흘러나와 있다. 이 산성 용액을 아까의 자기그릇(Porcelain Mug)에 담아둔다. 그리고 다시 오른쪽으로 가보면 잡혀있는 소피아를 볼 수 있다. 이때 소피아에게 말을 걸면 소피아는 Nur-Ab-Sal과 교신하는 척하면서 인디에게 응답을 해준다. 이때 소피아에게 병사를 한눈 팔게 해달라고 부탁하고 다시 왼쪽으로 돌아온다.

그곳에는 또하난의 트랩도어(Trap Door)가 있다. 그걸 열고 위로 올라가보면 아까의 부엌이다. 여기서 오른



• "X"지점을 찾아서



• 기구를 타고 사막으로

쪽으로 문을 두개 지나 가보면 아래쪽에 커너와 어버만 박사가 앉아 있는 것이 보인다. 그들이 있는 곳 옆방에 조그마한 금고(Strong Box)가 있다. 그 방 위의 문을 열고 내려가 아까 구한 산성용액을 그 박스에 붓는다. 그러면 박스는 녹아 없어지고 그 안에서 스톤과 조그만 열쇠를 구할수 있다.

이제 소피아가 잡혀있는 곳으로 가본다. 인디가 다가가도 병사는 알아채지 못한다. 그러나 가까이 다가가면 병사는 인디에게 총을 겨누고 누구냐고 물어보게 된다. 인디가 한참 대답하고 있을때 소피아는 밑에 있던 양동이를 들어 병사를 내려친다. 그 옆을 보면 자동차 핸들 모양의 핸들이 자물쇠로 잠겨있다. 열쇠(Tiny Key)로 풀어버리고 핸들을 밀어(Push) 사용법을 알아본다. 그 핸들은 키를 조종하는 핸들이다.

그곳에서 오른쪽 방으로 가서 보면 하수 청소봉(Plunger)가 있다. 그걸 집어들고 처음의 사령탑으로 올라간다. 아까 주은 청소봉을 레버에 끼워보면 딱 맞게 되고 그걸 밀어서 사용해본다. 이로써 잠수함을 조종할 수 있게 된다. 그럼 잠수함을 잘 조종해서 바닷속의 에어록(Air Lock)을 찾아 잠수함을 집어넣는다. 그곳으로 들어가서 소피아와 인디는 내린다.

깊은 바닷속임에도 불구하고 공기가 남아 있는 것을 보고 감탄하면 인디와 소피아는 어둠속을 더듬어 앞으로 나간다. 그런데 갑자기 커너 일행이 나타나 소피아를 납치해 한쪽 돌문을 열고 사라진다. 인디 혼자 남게 된 것이다.
그럼, 그걸 집어들고 오리칼쿰을 그 돌막대에 끼우면 불이 밝아져 훌륭한 횃불이 된다.

그럼 아까 올려놨던 사다리를 집어들고 오른쪽의 동상 다리부분에 달린 축에 스톤을 꼽는다. 이곳에서 스톤을 맞추는 위치는 아까 아틀란티스 모형과는 반대로 맞추면 된다. 제대로 맞추었다면 그 동상이 입을 벌리고 그 입에 오리칼쿰을 꽂으면 거대한 동문이 열리게 된다.

문을 열고 안으로 들어가면 인디는 거대한 원 모양의 미로에 맞닥뜨리게 된다. 미로에서 병사와 만나면 도망가거나 싸우면 되고 들어갈 수 없는 방들은 쇠창살을 열고 환기통을 통해서 갈수 있다.



• 금상자를 ↓가지러 간다

• 금상자 발견





• 채찍을 사용해 돌을 집어낸다



• 소피아를 설득해 문을 열자

* 중요한 아이템들

. **Statue Head-** 보통의 Room들 가운데 조그만 동상이 한쪽 구석에 서있는 곳에서 그 동상의 머리를 가지면 되며 고기 머리(Fish Head)모양을 하고 있음

. **Bronze Gear-** 온통 부서진 로봇이 있는 곳의 벽에 걸려 있으며 후에 기계장비를 수리하는데 쓰임

. **Sausage-** 독일군 병사중 한명이 가지고 있으며 후에 게를 잡는데 미끼로 쓰임

. **Eel Sculpture-** Room들 중에 있으며 뱀장어 모양의 조각품으로 머리 부분에 오리칼쿰을 꽂으면 발열을 해서 후에 물을 증발시키는데 쓰임

. **Rib Cage-** 막힌 지하도(Subway)에서 얻을 수 있으며 문어를 잡기 위한 게를 잡는데 쓰임

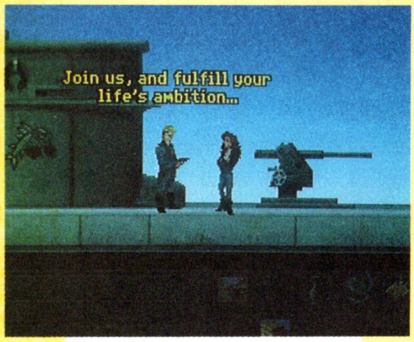
. **Bronze Spoked Wheel-** 부서진 로봇이 세로로 누워있는 방에서 그 로봇의 배 부분에 꽂혀있음. 후에 오리칼쿰 공장과 부서진 기계장치 수리시에 쓰임

. **Cup-** 방이 반으로 갈라진 곳의 동상이 들고 있으며 후에 용암을 담는 그릇으로 이용됨

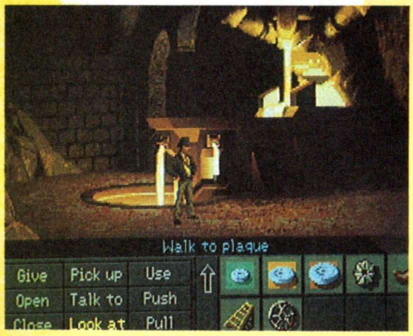
. **Statue Part-** 소피아가 갇혀있는 동굴(Dungeon)의 로봇을 이용하면 그 로봇은 부서지는데 그때 그 로봇의 잔해 중에서 얻을 수 있음.



• 기계를 작동시키자



● 나찌에게 잡힌 소피아



* 중요한 방들

. **Crab Room-** 가운데에 웅덩이가 있음

. **Machine Room-** 아틀란티스 인들의 오리칼쿰 생산 공장으로서 피라밋 모양의 기계장치가 있음

. **Lava Room-** 용암(Lava)를 퍼올리는 펌프가 있는 방으로 방안의 기계에서 용암이 흘러나오고 있음

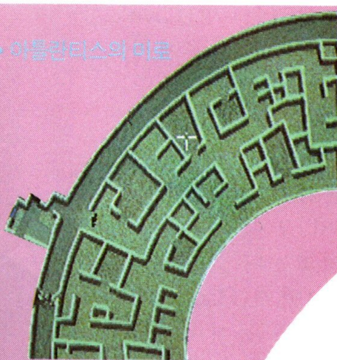
. **Sentry Room-** 미로의 중앙으로 들어가는 문으로 거대한 문을 두개의 동상이 받치고 있으며 앞쪽엔 물고기 모양의 동상이 있음

. **Statue Room-** 방 가운데가 갈라져 있는 방으로 오른쪽엔 회색컵을 든 동상이 서있음

. **Subway-** 막혀있는 지하도로 두 곳이 있는데 그중 한 곳에는 고대의 기계 장비가 놓여있음



• 잠수함에서 소피아를 구하자.


• 아틀란티스의 미로



• 소피아가 갇혀 있는 방



• 아틀란티스의 고대 탱크를 탄다

미로의 중심부에는

수로(Canal)이 있는데 그곳에는 거대한 문어가 살고 있다. 그것을 잡기위해서는 우선 미로 바깥 쪽의 지하도를 따라가서 막힌 곳(Subway)에서 해골의 갈비뼈(Rib Cage)를 얻는다. 그리고 미로를 돌아다니며 감시를 하고다니는 독일군 병사와 싸우다 보면 한 명은 쏘시지를 가지고 있다. 이 두 가지 아이템을 가지고 게들이 나오는 방(Crab Room)으로 간다. 그곳에서 우선 갈비뼈와 쏘시지를 이용해 덫을 만든 후 방 가운데의 웅덩이(Pool)에 집어넣고 기다린다. 그러면 게가 잡히게 되는 데 이걸 가지고 후에 문어를 잡는데 이용한다.

미로 내에서 3가지의 부품을 구해야만 한다. 우선 첫번째로 부서진 로봇이 세로로 누워있는 방에서 그 로봇을 배에 끼워져 있는 청동핸들(1;Bronze Spoked Wheel)을 가진다. 그리고 또 하나의 로봇이 가로로 누워있는 로봇이 있는 방에 걸려있는 청동 기어(2;Bronze Gear)도 가진다. 마지막으로 소피아가 있는 방(Dungeon)에 서 있는 로보트를 사용해서 부서졌을 때 나오는 회색의 팔각형 모양 동상의 부품(3;Statue Part)을 가진다.

소피아 갇혀있는 곳으로

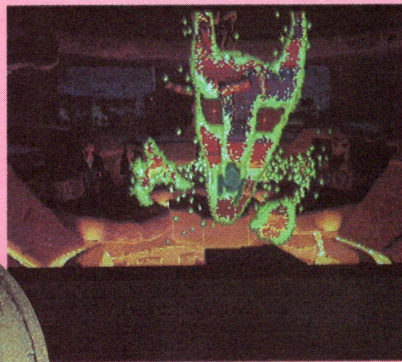
가기 위해 또 아틀란티스의 고대 기물을 사용하기 위해 많은 양의 오리칼쿰이 필요하게 된다. 하지만 인디가 가지고 있는 오리칼쿰은 한 두개 밖엔 없다. 그러므로 아틀란티스인의 기계를 이용하여 오리칼쿰을 만들어내서 쓴다.

다음 왼쪽벽에

조그만 동상이 서있는 방으로 간다. 그 동상의 머리(Statue Head;Fish Head)는 고기 모양을 하고 있으며 분리가 된다. 그럼 그걸 집어들고 용

암을 뽑아 올리는 방(Lava Room)으로 간다. 그곳에서는 고대의 펌프로 용암을 땅속 깊은 곳에서 퍼 올리고 있다. 그럼 우선 회색 컵(Cup)을 용암이 졸졸 흘러내리는 곳의 받침대(Pedestral)에 올려놓는다. 그 다음 그 위의 널빤지(Plaque)에 아까 가지고 온 동상머리를 끼우면 컵에 용암이 채워지게 된다.

그럼 그 물은 아이슬랜드의 얼음과 같이 모두 증발해 버린다. 물을 증발시킨 후 다시 물고기 모양 조각에 오리칼큼을 꽂으면 문이 열린다.



• 너무 많은 에너지의 흡수로 인한 변화



• 해의 돌, 달의 돌, 세계의 돌의 조합



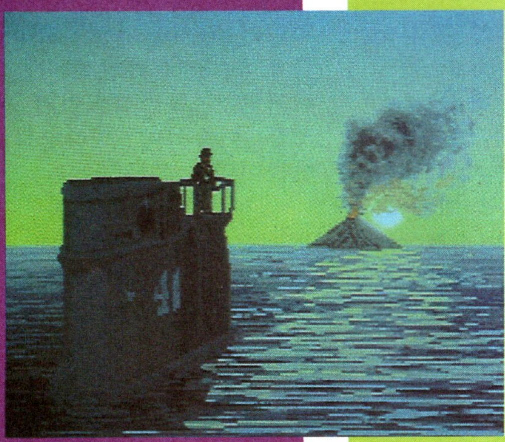
• 변신한 박사

다시 뗏목으로 타고 가다보면

아치모양의 통로(Archway)가 있다. 그럼 뗏목에서 내려 그곳으로 들어 간다. 그곳에는 한쪽팔이 부서진 거대한 로봇이 서있으면 그 앞의 기둥에 여러개의 쇠사슬(Chain)이 매달려 있다. 그리고 방의 한 가운데는 금색의 거대한 문이 있다. 그럼 우선 쇠사슬(Chain)을 들어 로봇의 왼쪽 팔의 고리(Bronze Loop)에 연결한다. 그리고 나서 로봇의 가슴으로 갈 수 있도록 사다리를 받친 후 가슴의 뚜껑(Chest Plate)를 연다. 그리고 그 로봇을 조작한다.

그 안으로 들어가면

홀(Hall)이 있다. 그런데 그 안으로 들어가자 마지 소피



• 화산이 폭발하며 섬은 사라진다



• 다시 찾아올 평화



• 아틀란티스의 중심부



• 무너지는 아틀란티스

아가 이상한 행동을 하기 시작한다.

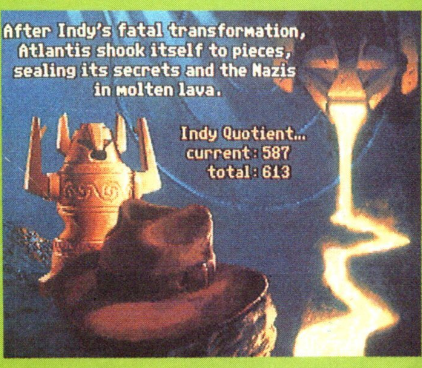
밑에 있던 소피아가 급히 타면 기계는 홀을 빙빙 돌게 된다. 이때 재빨리 손잡이를 바꾸어 기계를 회전(가운데 밑, 왼쪽 중간)시키면 기계는 급회전하여 홀의 안쪽으로 벽을 부수고 들어 간다.

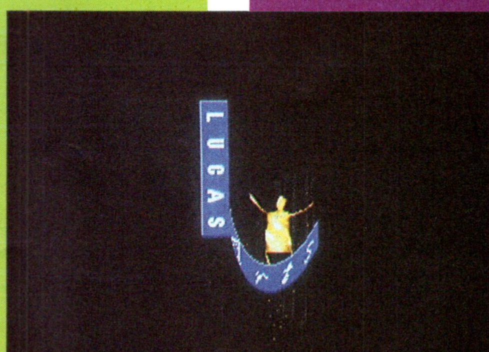
홀안에는 엄청난 구멍이 있고 그 바닥에는 용암이 부글부글 끓고 있다. 거대한 기계는 그대로 낙하하여 용암으로 낙하하지만 인디와 소피아는 기계에서 탈출하여 그 구멍에 있는 거대한 두개의 다리 위로 걸어온다.

미로가 끝나면 징검다리 모양의 다리를 건너야 하는데 하나씩 밟아 나간다. 만약 갈길이 없어졌다면 다시 뒤로 돌아온다. 돌아오고 나면 다시 다리가 메꾸어진다. 그 기계를 보며 인디와 소피아는 아틀란티스인의 과학에 감탄하고 같이 안으로 들어 간다. 그 안에는 또 하나의 축(Spindle)이 있다.

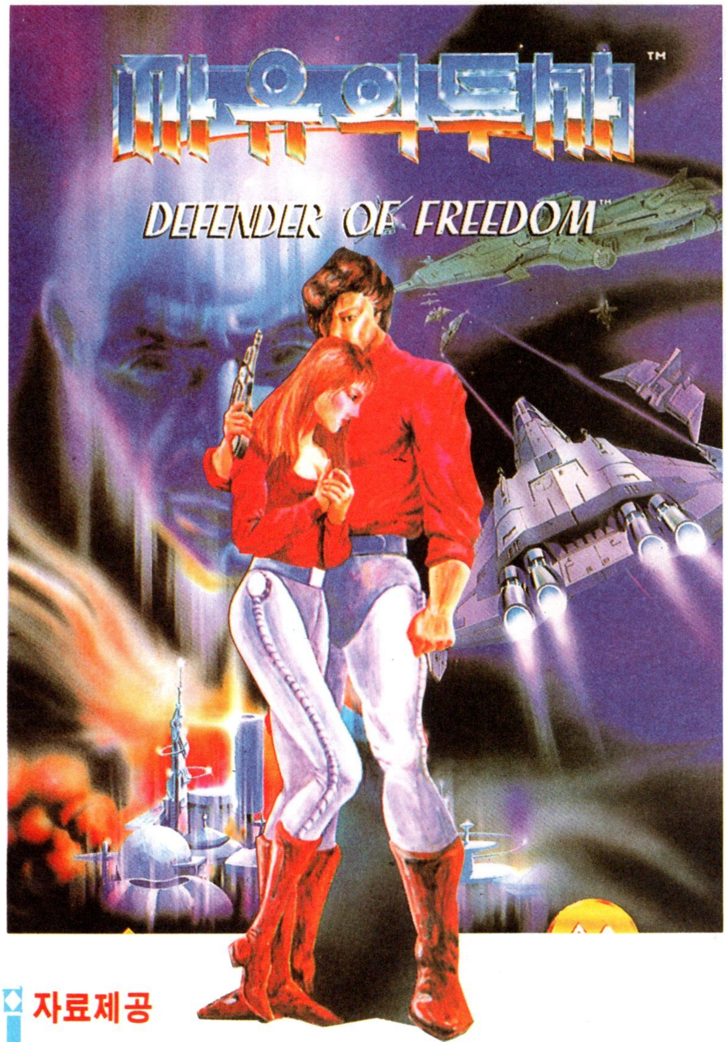
이때 갑자기 아틀란티스가 무너지기 시작하고 인디와 소피아는 밖으로 나와 커너의 잠수함을 타고 탈출한다. 아틀란티스가 연기를 뿜으며 폭발하는 모습을 보며 인디와 소피아는 잠수함 위에서 해가지는 멋진 광경을 보고 있다.

• 게임도중 죽었을 때 나오는 현재 상황





끝.



게임게시판

자유의 투사

자료제공

- 동서게임채널 (02) 752-7011
- SKC (02) 756-5151
- 제3행성 (0652) 223-6882

자유의 투사

지구를 배경으로 했던 '그날이 오면 (The Day)' 시리즈에 이어 우주를 향한 인류의 꿈과 함께 약 11개월간 정성을 모아 제작한 것이다.

PC전용 게임 소프트인 '자유의 투사'는 작전모드가 가미된 본격 아케이드 슈팅게임으로써 여러분의 더 많은 사고력과 노력이 요구된다.

각각의 특색있는 행성에서 벌어지는 전략 전투 상황을 흥미진지하게 묘사했다.

세계적 수준의 국내 개발 게임으로 자세한 배경 설명과 실행 자막이 100% 한글 처리와 총 10스테이지의 화려하고 짜임새 있는 구성 등. 이 프로그램의 특징이라 하겠다.



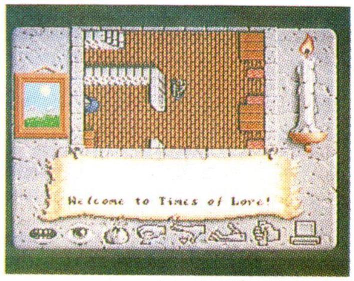
• DEFENDER OF FREEDOM

영웅전설

존엄한 왕 볼윈은 알바레스를 침략한 야만족들을 물리치므로써 수년간 이끌어온 비극적인 전쟁을 끝낸다. 그러나 20년간 세월이 흘렀지만 볼윈은….

환상적인 액션과 전래없는 뛰어난 그래픽을 경험을 할 수 있다.

'영웅전설'은 리얼 타임 액션과 웅대한 서사적 이야기로 합쳐진 게임으로 진정 새로운 모험을 안겨줄 것이다.



• TIMES OF LORE

울티마 언더월드

영웅중에서도 가장 고귀한 아바타!

수많은 악의 왕국과 지하세계를 정복하여 스스로를 증명해 보인 위대한 인물이라 하겠다.

최초로 시도되는 가상 실제 토굴 시스템으로 스릴을 느낄수 있다.

이 게임에서의 모든 벽, 지형 물체들은 완전히 3차원 공간속에 놓여져 있으며 아마도 토굴속에 들어와 있는 것처럼 느끼게 될 것이다.

주시자의 눈

굶주린 맹수의 숲을 지나 당당하게 모습을 드러낸 공포의 다크문 사원! 그 신비한 악의 기운이 나그네의 심장을 짓누른다. 저주를 예고하듯 이리저리 어지럽게 널려진 알 수 없는 이의 어둠속에서 갑자기 출현하는 악마의 도끼, 마치 실타래처럼 얽혀진 이 공포의 미로속에서 집요하게 뒤따르는 악한 자의 저주를 과연….

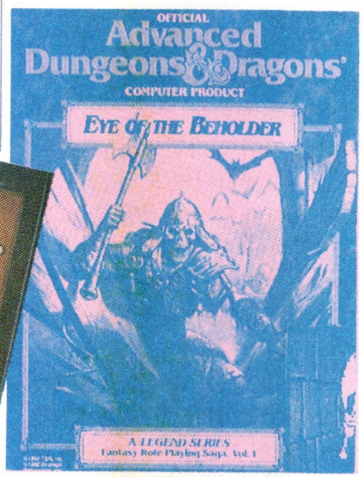
환상의 롤 플레잉게임으로 아마도 손에 땀을 쥐게 할 것이다.

어둠의 씨앗

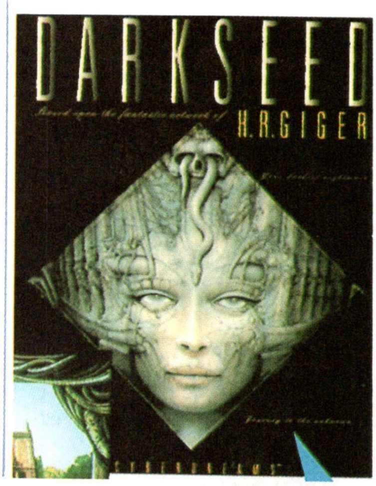
스위스 태생의 초현실주의자 GIGER의 소설을 바탕으로 제작한 어드벤처성 게임으로 여기에 등장하는 괴물들은 지금까지 느껴온 괴물의 형상을 초월한 생화학, 생리학 기타로 초현대 기술로 만들어졌다.

에어리언의 H. R. GIGER가 제작한 고해상도의 뛰어난 그래픽과 신나는 모험을 접할 수 있겠다.

•ADVANCED DUNGEONS DRAGONS



• DARKSEED





• ULTIMA UNDERWORLD

사이런트 서어비스 II

1985년 최초로 발매되었던 사일런트 서어비스 이래 그 명성과 영광을 받아 최신의 기술을 이용해서 매우 사실적으로 묘사했다.

2차 대전의 잠수함을 그려 최고의 잠수함 시뮬레이션 게임이라 하겠다.

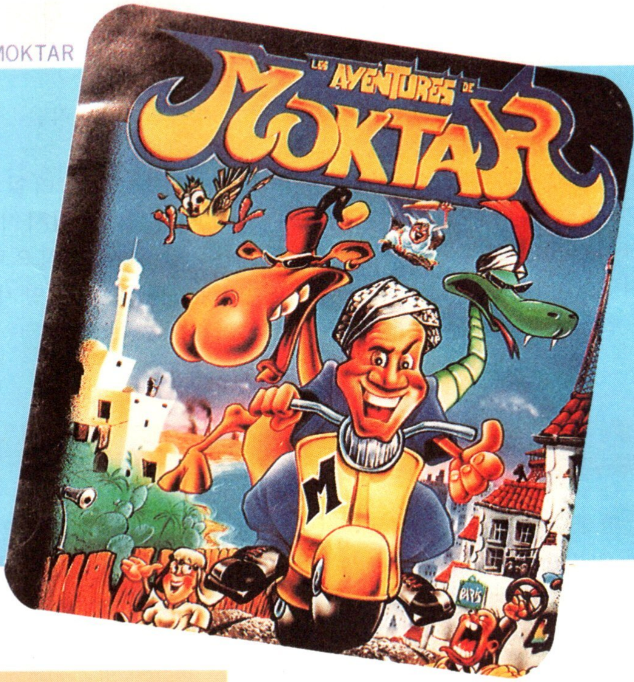
CGA, EGA, VGA/MCGA 그래픽 카드를 효과적으로 지원 및 디지타이즈된 역사적 사진들과 이 게임의 사실성을 극대화 시켰다.

새로운 임무들로 구성되어 전작에서 느낄 수 없었던 새로운 감동을 맛볼 수 있겠다.



• SILENT SERVICE II

• MOKTAR



알리바바의 모험

블루스 부러더스를 즐기는 유저들에게 또 하나의 신나는 게임을 소개한다. Titus의 액션 게임으로 블루스 부러더스와는 또 다른 재미를 줄 것이다. 코믹한 등장인물과 유쾌한 배경음악이 흐르는 가운데 'MOKTAR'의 정신없는 모험이 시작된다. 한 순간의 방심도 허락하지 않는 이 게임으로 모든 스트레스를 해소해 줄 것이다.

개구장이 요정

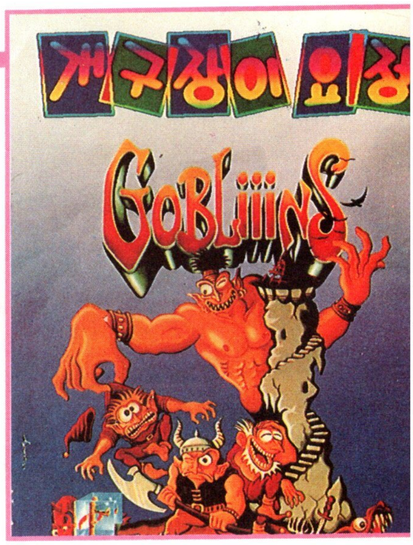
마법이 세계를 지배하던 중세 시대의 조그만 나라. 그 평화로운 나라의 국왕이 나쁜 마법사에 의해 저주의 마법에 걸렸다!

이 게임의 내용은 세 명의 귀여운 요정이 국왕이 걸린 저주의 마법을 풀기 위해 겪어나가는 모험을 위주로 구성되어 있다. 마법을 풀기 위한 실마리를 주게 되는 마법사와의 만남, 그리고 배신….

상당히 짜임새 있는 내용과 캐릭터의 익살맞은 움직임이 한편의 영화를 보는듯 하다. 한 가지 아쉬운 점이 있다면 모든 게임의 구성이나 캐릭터의 모양 등은 익살과 재치가 있지만 게임 중 약 20×50픽셀 크기의 야한 캐릭터가 2～3초 정도 등장한다는 이유 만으로 성인용일 수 밖에 없다는 것이다.

게임의 명가 토마호크사에서 제작한 어드벤처성 아케이드게임으로 1인 3역의 아주 이색적인 게임 진행방식을 경험할 것이다.

• GOBLIIINS



황금 독수리

LORICIEC사에서 만든 어드벤처적인 액션게임이다. GOLDEN EAGLE의 모든 조각을 찾아내는 것이 당신의 임무이다. 다른 액션게임들과는 달리 많은 정보를 모으는 것이 유리하다. 캐릭터의 움직임도 상당히 자연스럽게 묘사됐다. 복잡하게 구성된 지역들을 돌아다니면서 임무를 성공리에 마쳐야만 된다.



• GOLDEN EAGLE

출격명령

이 게임은 실제와 같은 전략 공군전쟁 시뮬레이션 게임이다. 20여 중동국가를 배경으로 이루어지는 이 게임에 들어가는 순간 당신은 한 나라의 공군 사령관이 된다. 적군의 공격에 의해 곤란에 빠진다면 우리는 당신이 각종 자원의 용도에 주의 할 것을 건의.

레이다 모니터 시스템에 나타나는 목표만 정확하게 공격할 수 있는 등 컴퓨터 전쟁이라 하는 걸프전쟁을 연상하게 한다. 만약 이 게임을 마스터 한다면 당신은 이미 공군지휘관의 자질을 갖춘 것이다.

• FIGHTER COMMAND



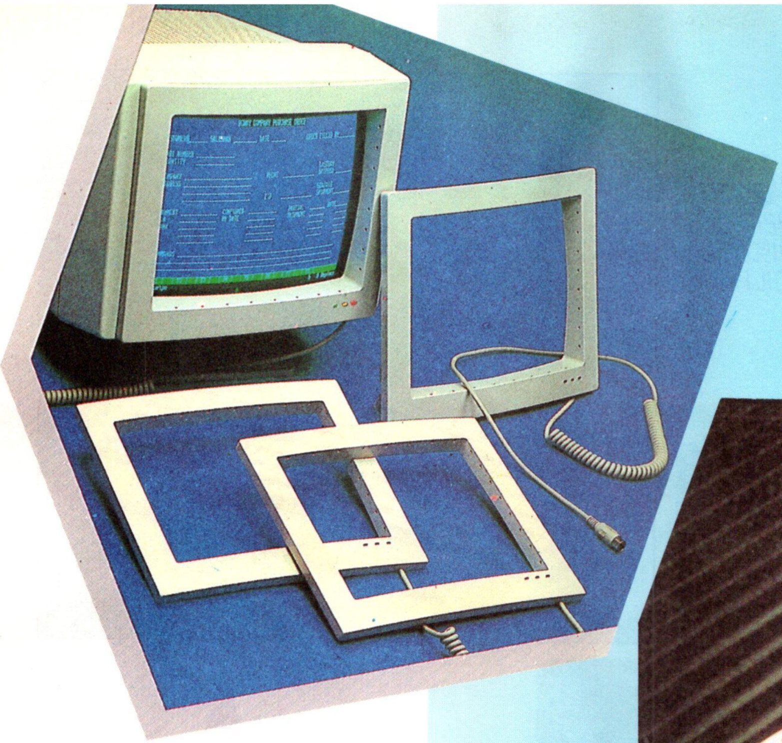
현장 취재/'92 타이페이 컴퓨터 전시회

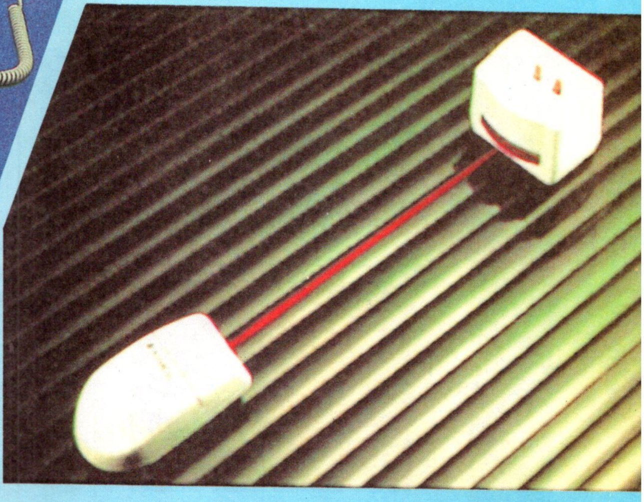
명령어 대신 손가락으로 지시하는 터치스크린

첨단 기술의 경연장. '92 타이페이 컴퓨터 전시회에는 세계 여러 나라에서 출품한 각양각색의 컴퓨터가 저마다의 뛰어난 성능을 과시하며 관람객들의 시선을 끌고 있다. 축구공만한 컴퓨터에서 노트북, 터치스크린, 브러시 등 우리 친구들에게는 다소 생소한 첨단 제품들만 모아 화보로 꾸며보았다.



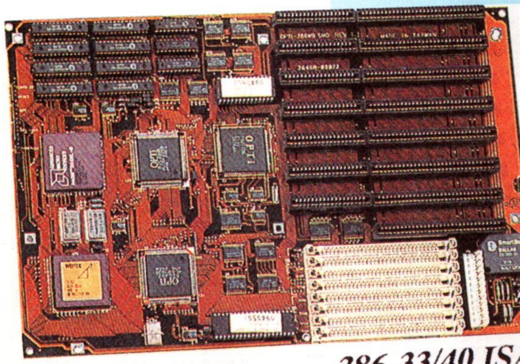
독특한 디자인을 한 브러시. 마우스와 같은 역할을 하는데 펜처럼 생겨 간편하게 이용할 수 있다.



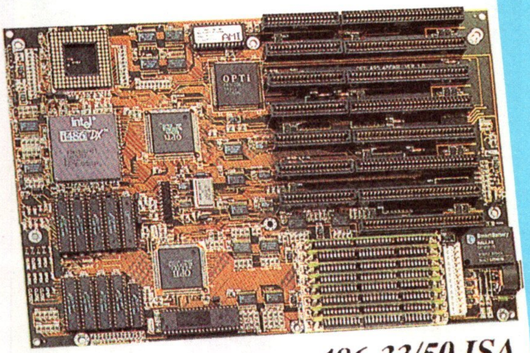


코드(선)가 없는 마우스. 무선으로 동작시킬 수 있기 때문에 공간 활용을 마음대로 할 수 있다.

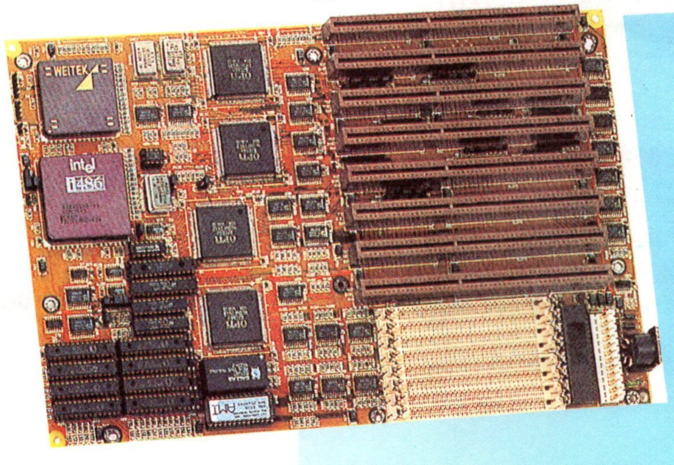
터치 패널. 모니터 앞에 보안기처럼 설치하여 사용하는데, 이렇게하면 손가락으로 지시하는 것만으로도 명령을 알아 들을 수 있게 된다. 키보드 연결 코드가 터치 패널에 있어 키보드로 쉽게 전환 시킬 수도 있다.



386-33/40 ISA



486-33/50 ISA



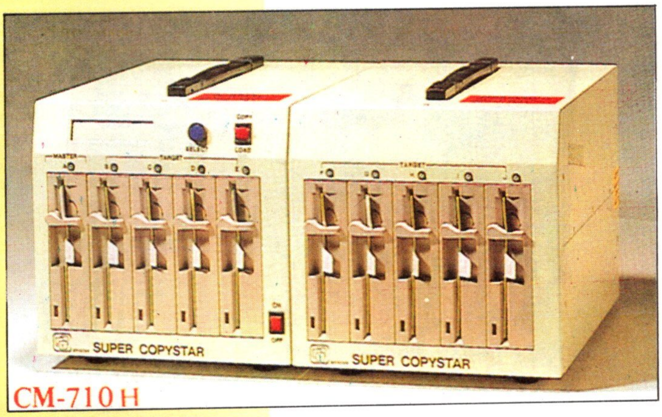
386과 486급 PC의 메인보드. 486 메인보드에는 'INTEL 486 이란 글씨가 보인다. 현재 대만은 486PC가 많이 보급되고 있으며, 386을 486PC로 바꿔주는 사업도 번창하고있다.

'작은 것이 아름답다.' 좁은 책상을 효율적으로 이용하기 위해서는 작은 컴퓨터가 필수적이다. 사진에 보이는 축구공만한 컴퓨터라면 어떨까? 크기는 비록 작지만 성능은 32비트이다. 점점 작아지는 컴퓨터. 앞으로는 또 얼마나 작은 컴퓨터가 나올까?

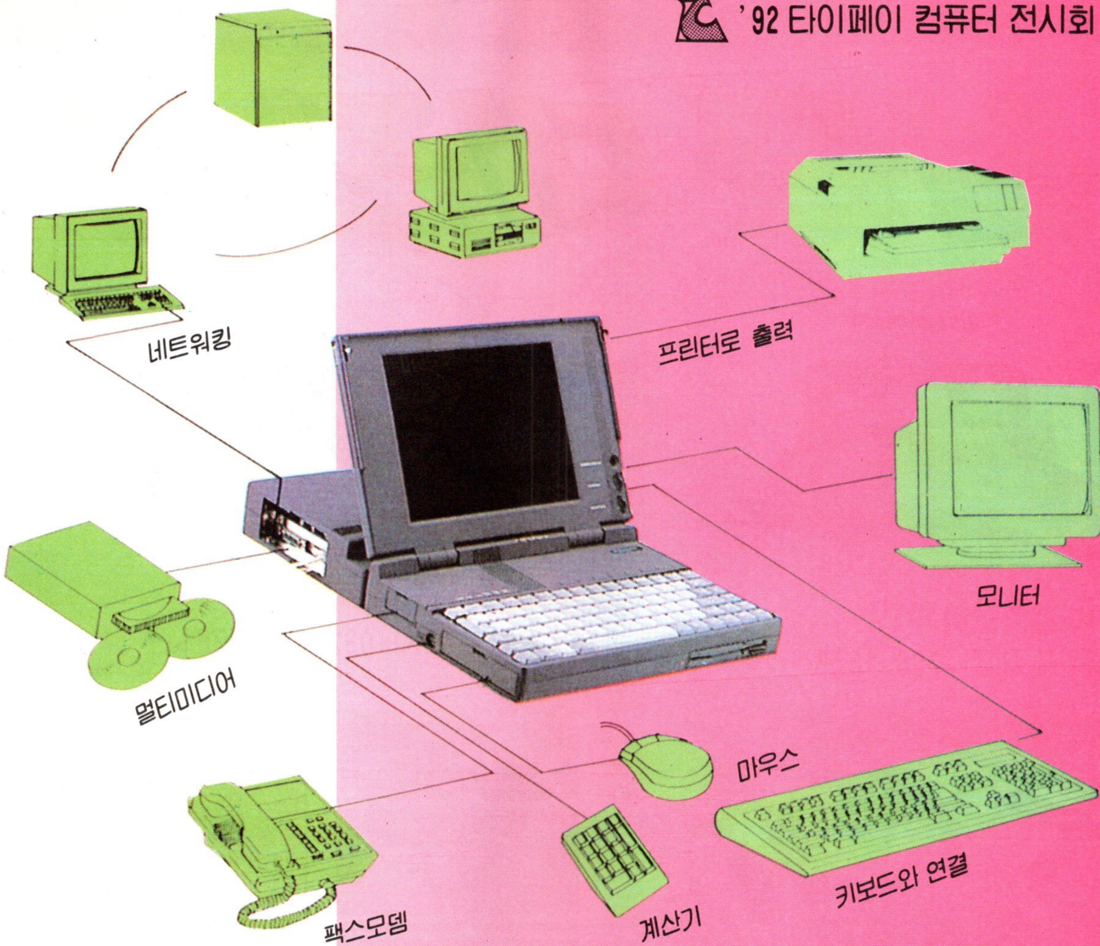




어째 사진의 모니터가 좀 이상하다는 생각이 들 것이다. 그렇다. 판형 모니터이다. 이것도 사용 공간을 절약할 수 있는 아이디어 상품이다. VGA급 컬러를 구현할 수 있다.



한 번에 10장을 동시에 카피해주는 카피 전문기. 카피하는 도중 포맷은 물론 비교(COMPARE) 기능도 수행시켜 준다. 카피를 많이 해야 할 경우 유용한 기기가 될 것 같다. 물론 카피 속도는 보통 PC보다 훨씬 빠르다.



여러 가지 주변기기를 연결해 쓸 수 있는 다기능 노트북. 한 예로 노트북에 키보드와 모니터를 연결하면 데스크탑처럼 쓸 수 있다.

손가락 하나로 모든 작업을 할 수 있는 '핸드탑 컴퓨터' 60메가바이트 하드디스크를 장착하고 있으며, 가지고 다니기 쉽고, 펜으로도 쓸 수 있는 다기능 컴퓨터이다. 데스크탑 컴퓨터에서 쓸 수 있는 소프트웨어와 모두 호환이 된다.



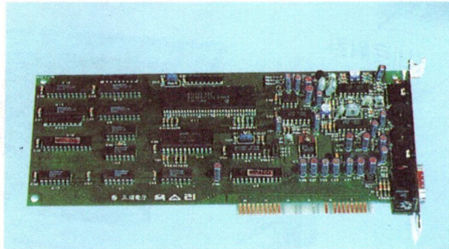


노트북에 컬러 모니터를 연결하여 데스크탑 컴퓨터처럼 사용하고 있다. 앞으로는 노트북 컴퓨터의 대중화 시대가 열릴 것 같다.

선물 대잔치



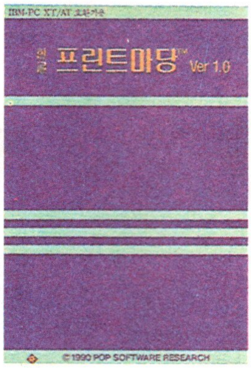
■ **메가보이** ■ **1명**
돌리 제공 (706-1555)

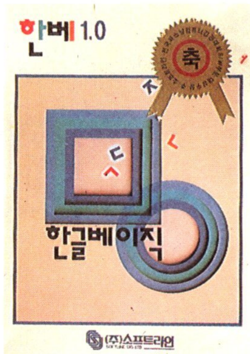


■ **옥소리 카드** ■ **1명**
삼호전자 (032) 664-1761



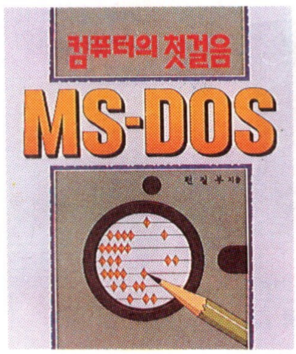
■ **굿보이 GB-300SE** ■ 1명
삼신전자 (703-1890)

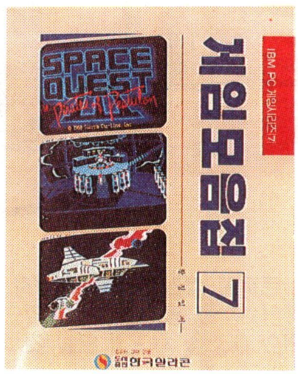




■ **한베 1.0 · 한글프린트마당** ■ 5명,3명
(주) 소프트라인 (706-2220)







■ **도깨비 한글카드** ■ 1명
한도컴퓨터 (702-0625)

■ **MS-DOS입문** ■ 5명
광화문 출판사

■ **게임 시리즈** ■ 5명
도서출판 한국실리콘 (455-2710)



■ **패트리어트 보안기 · 컴퓨터 카바** ■
(주) 가람유통 (703-5297)　　1명, 2명



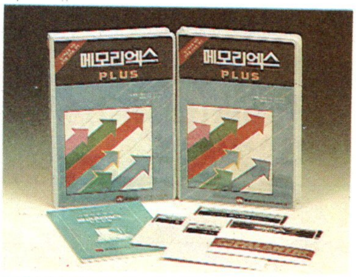
■ **크라프트 조이스틱·마우스** ■
유원마케팅 (713- 8781～3)



■ **컴퓨터 용어 사전** ■　5명
영진출판사 (702-1119)



■ **겜보이 팩** ■ **2명**
게임랜드 (719-4044)



■ **메모리 엑스 플러스** ■　3명
한국 팔란티어 (785-0597)



■ **FUJI칼라 디스켓** ■　3명
서울통상 (703-7477)



■ **크로바 책가방** ■　　2명
(주) 크로바 가방 (237- 5031～5)

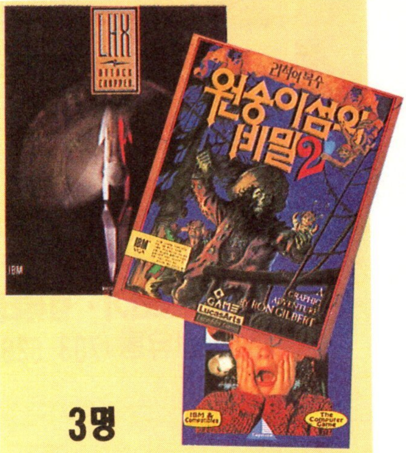
(이달의 퀴즈)

하드디스크를 정리하여 컴퓨터의 속도를 빠르게 하는 방법에는 크게 스피드디스크와 (　　　　　)의 두 가지 방법이 있습니다. PC-Tools에 포함되어 있는 이 방법의 이름은?
(　　　　　　　　　　　)
★7월호의 정답은 '캐시'였으며, 이번호 문제의 힌트는 본문 56쪽에 있습니다.

8월호에 당첨된 선물들은 지방 거주자들에게는 말일까지 발송해 드리며, 서울 당첨자들은 8월30일~9월7일까지 직접 받으러 오시면 됩니다.
(한국일보사 6층 학생과학부)



■ QS123 (IBM용 조이스틱) ■
■ FD 518 (콘테이너) ■
■ 디스켓 ■
540-4341
3명 케이·비 인터내셔날(주)



3명
■ 게임 소프트웨어 ■
동서 게임채널 (752-7011)

•프로그램 우수자 명단•

●한베 1.0●
양국선(경남 진해시)
김도형(경기도 남양주군 외부읍)
강대웅(전남 담양군 단양읍)
장동욱(강서구 화곡본동)
만인학(경기도 가평군 외서면)

●게임 소프트웨어●
윤민홍(전북 전주시 완산구)
박용호(충북 괴산군 괴산읍)

●굿보이●
김상홍(서울시 강남구 청담동)

●도깨비 한글카드●
이성환(부산시 남구 감만동)

●메가보이●
황준호(경남 울산시 중구 양전동)

●옥소리카드●
강성년(인천시 남구 주안동)

●메모리 엑스 플러스●
조상용(부산시 동래구 온천동)
왕현우(경기도 성남시 단대동)
정병호(서울 도봉구 미아동)

●마우스●
전상원(서울 도봉구 쌍문동)

●패트리어트 보안기●
심상훈(전남 동광양시 금호동)

•엽서 당첨자 명단•

●칼라 디스켓●
박창원(경북 안동시 대화동)
정민호(인천시 남구 주안동)
조윤곤(울산시 남구 옥동)

●겜보이 팩●
조윤찬(광주시 북구 득암동)
강민구(서울시 강동구 암사동)

●MS-DOS●
김 완(인천시 남구 주안동)
유연태(서울시 송파구 오금동)
문하야(대구시 동구 율하동)
권준호(전북 순창군 인계면)
김도윤(경기도 여주군 대신면)

●디스켓●
김경태(충남 부여군 초촌면)
김지환(대전시 중구 문화동)

●FD 518 콘테이너●
양창수(서울시 성동구 군자동)
이명선(서울시 송파구 신천동)
곽상호(서울시 서초동)

●QS 조이스틱●
신명철(충남 태안군 두아리)
최현석(경기도 여주군 능서면)
구 민(대구시 수성구 만촌동)

●용어사전●
박정현(대구시 수성구 범어동)
홍진혁(서울시 성북구 종암동)
이승재(서울시 강동구 고덕동)

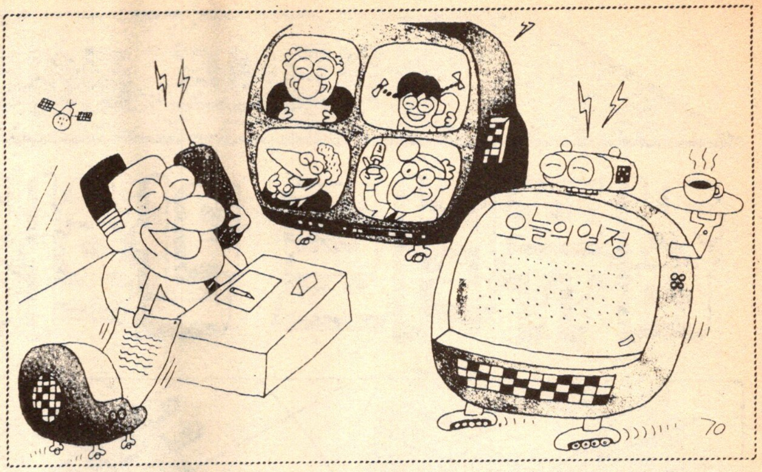
최성안(진주시 이현동)
윤희천(강원도 홍천군 서면)

●한글 프린트 마당●
정제혁(포항시 지곡동)
위진호(부산시 북구 감전동)
임한국(제주도 북제주군 조천읍)

●게임 시리즈●
강준희(전북 이리시 모현동)
김인구(서울시 용산구 서계동)
장봉조(경북 예천군 예천읍)
서효종(성남시 중원구 하대원동)
윤진선(경기도 양평군 용문면)

●컴퓨터 카바●
오병학(경남 창원시 남양동)
백윤희(강원도 속초시 청학동)

말 한마디에 「전자비서」 "업무척척"



서기 2006년 6월, 패션 사업을 하는 김사장은 회사에 출근 자신의 사무실에서 전자비서인 『호돌이』를 부른다.

집무용 책상 맞은 편에 걸린 대형 컬러 스크린에 음성 호출로 나타난 전자 비서 『호돌이』를 통해 김 사장은 하루및 주간계획을 음성과 문자로 보고받고 구체적인 일정을 잡는다. 김 사장은 이어 각자의 사무실에 있는 간부들과 영상회의를 갖는 한편 패션 전문가와 다원으로 연결 사업기획 수립을 위한 자문을 받는다.

자동 동시통역으로 진행되는 회의 도중에 김 사장은 때때로 관계되는 최신 정보 및 자료를 『호돌이』에게 요구, 회의 참가자들이 참고로 삼게 된다.

이탈리아 패션 전문가가 즉석에서 보낸 패션에 관한 컬러팩스를 받고 자사의 제품과 비교하기도 한다.

이같은 상황은 결코 공상과학 영화속의 한 장면이 아니다. 한국통신이 오는 2001년 까지 실현을 목표로 한 『전기통신 중장기 기술발전 전략』중의 일부 내용이다.

TOP(Telecommunication Oriented Paradise)이라 이름 붙여진 이 전략은 한국통신이 지난 2년간 18억원을 들여 한국전자통신연구소와 공동으로 연구, 수립한 것으로 모두 3조 3천억원의 예산이 투입되는 방대한 계획이다.

2000년 이후 전국적으로 제공될 예정인 『개인통신서비스』는 개인이 손목시계 크기의 전화기를 휴대하고 가정에서 뿐만 아니라 어디에서도 자유롭게 통신할 수 있는 것으로 개인의 사회적, 경제적 활동범위를 크게 넓힐 수 있다. (한국일보에서)

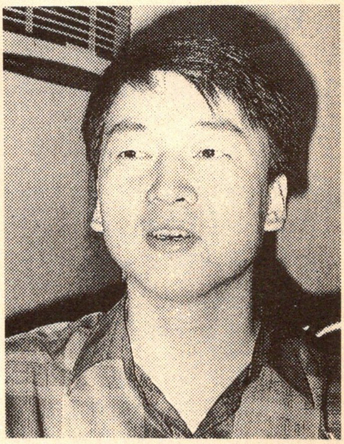
PC바이러스 백신 버전 101 개발
(군의관 '컴 닥터' 안철수 씨)

개인용 컴퓨터(PC)사용자를 바이러스의 공포로 부터 해방시켜준 안철수씨(31)는 '컴퓨터 치료사' 라는 별명이 따라다닌다.

지금까지 국내에서 발견된 모든 컴퓨터 바이러스를 퇴치할 수 있는 백신프로그램을 제작, 무료로 배포한 안씨는 새로운 바이러스가 나타날 때마다 컴퓨터 사용자들의 기대를 저버리지 않는다.

백신은 컴퓨터 바이러스 진단 및 퇴치 프로그램으로 유일하며 외국제품인 스캔이나 클린보다 우수하다는 평을 받고 있다. 스캔보다 진단 속도가 빠르고 클린이 치료못한 자료도 대부분 되살리기 때문이다. 더구나 국내에서 만들어진 18종의 바이러스 중 17종은 스캔으로 찾을 수 없지만 백신 버전 101은 국내에서 발견된 바이러스 90종의 바이러스를 퇴치하고 컴퓨터 자료를 정상으로 복귀시킬 수 있다.

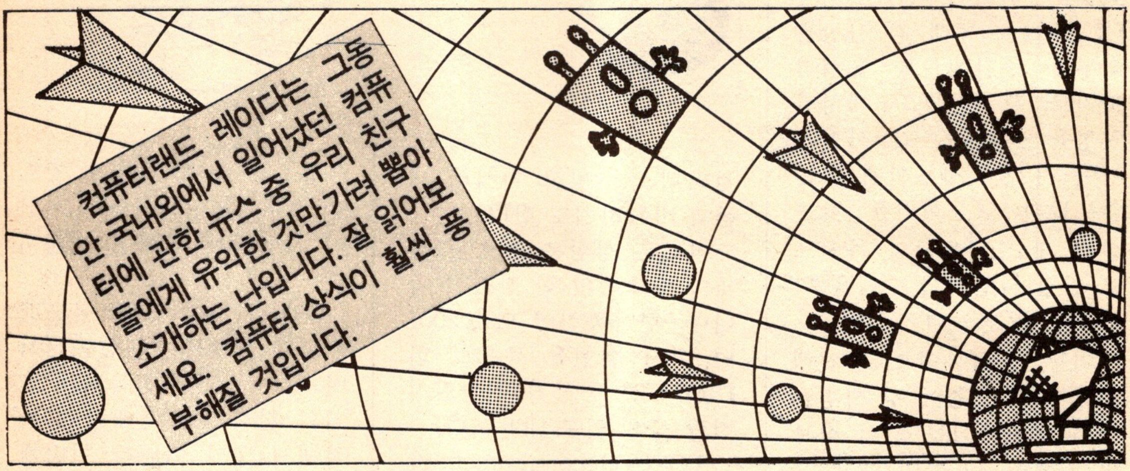
안씨는 컴퓨터 바이러스



안철수씨

컴퓨터랜드 레이다

컴퓨터로 만화를 본다



팩스·뮤직박스등 연결사용 [PC카드 인기]

개인용컴퓨터 PC를 팩스 영상편집기 뮤직박스 등으로 활용할 수 있는 각종 카드가 인기를 끌고 있다. 부가 기능 카드의 대표적인 제품은 팩스카드, 영상처리 카드, 음악카드 등 3가지. 독립적인 정보처리기기로 여겨졌던 컴퓨터가 멀티미디어화 하는 추세에 맞춰 등장한 카드들이다.

PC와 팩스간에 자료 송수신을 가능하게 하는 팩스카드는 PC본체의 슬롯에 간편하게 꽂아 쓸 수 있어 1가구 1PC시대를 앞두고 팩스 대체품으로 떠오르고 있다.

팩스카드를 갖춘 PC는 PC로 만든 문서를 전화선을 통해 직접 상대 팩스로 전송할 수 있고 상대방 팩스에서 보낸 자료는 컴퓨터 화면으로 받아본다. 이 카드는 또 데이터 파일이든 복잡한 그래픽자료들을 곧장 팩스 전송할 수 있어 별도의 종이에 프린트해야 하는 과정이 필요없다. 따라서 일반 팩스보다 깨끗하고 선명한 출력을 구현한다.



게다가 PC팩스는 일반팩스가 갖고 있는 동보전송, 예약송신, 자동재전송 등의 기능도 수행할 수 있다. 또 수신할 때 받는 즉시 출력하는 일반팩스와 달리 수신내용을 컴퓨터에 저장해 두었다가 화면으로 내용을 검토한 후 선택 출력할 수 있어 팩스 공해로부터 벗어날 수 있다.

음악카드는 지난해 부터 저렴한 가격의 고성능 제품이 나오면서 일반화되기 시작했다. (한국일보에서)

부문에서 독보적 존재이지만 컴퓨터 전공자는 아니다. 서울대 의대에서 박사학위를 받고 단국대 전임 강사를 하던 지난해부터 군의관으로 근무 중이다.

"제 전공은 의학이고 컴퓨터는 아마튜어로 취미 활동에 불과합니다. 다른 사람이 낚시를 즐기듯이 저도 컴퓨터를 즐기는 것 뿐이죠. 백신을 상업화시키지 않고 무상 공급하는 것도 이 때문입니다."

안씨는 의대 본과 2년인 83년에 컴퓨터를 처음 대했다. 전공인 인체실험 결과를 뽑아내고 이를 시뮬레이션하는 과정에서 컴퓨터를 만지는 버릇이 생겨 안씨 자신도 모르는 새에 상당한 실력이 쌓이게 됐다. 지금도 컴퓨터에 얽매이지 않고 여가 시간만 이용한다는 원칙에는 변함이 없다.

안씨는 88년 국내 첫 바이러스인 C브레인이 자신의 컴퓨터에 감염돼 있다는 것을 알고 분석해본 결과 치료법을 알아내 이를 잡지에 공개, 무료로 복사해 주도록 당부했다.

"당시 피해는 심각한데 선뜻 나서는 사람이 없더군요. 의사 기질이 발동해서인지 나서게 됐고, 바이러스 퇴치 프로그램 이름도 백신으로 정했습니다."

백신은 이후 새로운 바이러스가 나타날 때마다 치료법을 추가한 개정판을 매달 15일 코텔, PC서브등 통신망을 통해 발표되고 있다.

그러나 90년 박사학위 준비 때와 지난해 입대 직후 훈련을 받는 동안 각각 다크어벤저와 미켈란젤로 바이러스가 번져 피해가 극심한 적이 있었다. 이후 안씨가 논문과 훈련을 마치고 퇴치 프로그램인 백신 개정판을 발표해 사용자들에게 뜻밖의 프로그램이나 통신 프로토콜 등 10여종의 프로그램을 무료로 공개해 교재로 쓰이거나 전문가들이 사용할 만큼 인정을 받고 있다.

"힘이 닿는 데까지 백신 개정판을 계속 발표하겠으나 직업이 의사인 이상 한계가 있을 것 같아 걱정입니다. 제 뒤를 이어 백신을 책임질 조력자를 얻어야 겠지요."

이를 위해 안씨는 올해 안에 백신 프로그램 제작법과 제작도구(툴 키트)를 공개할 예정이다. (한국일보에서)

데이콤도 7월부터 화상정보서비스

데이콤은 그동안 단순한 문자 형태로 제공하던 뉴스, 날씨, 주문, 예약, 관광, 오락 등 각종 생활정보에 다양한 컬러화상과 흥미로운 그림을 첨가한 화상정보 서비스 (비디오텍스)를 개발, 오는 7월 1일 부터 본격 서비스에 들어간다.

이와 함께 종합정보은행 서비스인 '천리안' 시스템을 통해서만 제공하던 생활정보를 PC통신서비스인 'PC-서브'에서도 직접 제공함으로써 PC서브 이용자들이 보다 저렴한 요금으로 생활정보를 검색할 수 있게 된다.

화상정보 서비스는 지난해 한국통신이 '하이텔'이란 이름으로 먼저 시범 서비스에 들어갔으나 본격적인 상용 서비스는 오는 7월부터 한국통신과 데이콤이 동시에 경쟁적으로 제공하게 됐다.

데이콤의 화상정보 서비스는 뉴스, 스포츠, 증권, 취업, 홈쇼핑, 여행, 문화, 건강, 생활, 취미, 오락, 그래픽 사서함 등 7개 분야에 걸쳐 총 50여종의 정보를 천리안과 PC서브를 통해 제공하며 이용 요금이 별도로 부과되지는 않는다. 이 화상정보 서비스를 이용하려면 데이콤이 자체 개발한 비디오텍스용 통신 소프트웨어 '데이콤링크Ⅱ'를 사용해야 하는데, 이 소프트웨어는 천리안과 PC서브에서 누구나 쉽게 전송받아 쓸 수 있다.

천리안에서는 메인 메뉴에서 'go hgame'을 입력하고 서브 메뉴의 정보번호 26번 '통신 프로그램 수신'을 선택해 전송받을 수 있으며 PC-서브에서 는 '공개자료실'을 통해 디스켓에 전송받을 수 있다.

지금까지 PC서브 가입자들은 정보 검색시 초기 화면에서 천리안과 연결함으로써 사용료를 이중으로 부담해야 했으나 앞으로는 PC-서브에서 직접 정보를• 검색, 종래의 PC-서브 사용료(분당 25원)가 면제되는 효과를 보게 된다.

PC-서브 사용료는 PC통신 및 주문 예약 정보의 경우 분당 25원이고 뉴스, 물가, 건강, 교육, 취미 정보 등 일반정보는 분당 30원, 증권

정보는 분당 50원이며, 월간 최저 사용료는 종전과 같이 5천원이다.

데이콤의 PC-서브는 이제 전자우편, 전자대화(채팅), 전자 게시판, 오락 등의 PC통신 서비스와 DB(데이터 베이스) 검색서비스를 동시에 제공하는 종합정보서비스로 발돋움하게 되는데 현재 가입자는 3만7천4백여명에 달하고 있다.

데이콤이 제공할 주요 화상정보는 다음과 같다.

뉴스, 스포츠=일반뉴스(조선일보), 스포츠뉴스(프로야구 속보), 지역뉴스(국제신문), 증권, 취업=현대증권투자정보, 취업정보 홈쇼핑=서적(교보문고, 컴퓨터 관련서적, 취업관련 서적, 을지서적), 음반/비디오테이프, 국내외 꽃배달, 케이크배달, 특산물(다도해 특산물, 제주도 특산물), 가전제품(금성사), 생활·아이디어용품, 놀이시설(서울랜드 이용권), 국내외 이사 신청, 안내(연극, 영화, 무용, 음악회, 전시, 강습 강좌, 문화공간안내), 건강, 생활=모자보건, 주택복권 당첨, 한국전력 정보, 취미 오락=생체 리듬, 운세풀이, 혈액형 진단, 바둑 기보, 그래픽 사서함=그래픽 게시판등

영한 자동 번역 시스템 개발

컴퓨터가 어려운 전문 용어로 이루어진 영어문장을 한글로 번역해 주는 자동 번역 시스템이 국내 기술진에 의해 개발되었다.

한국과학기술연구원(KIST)산하 시스템 공학 연구소(SERE) 인공지능 연구부의 박동인 실장팀이 4년간의 연구 끝에 최근 개발한 'Mates-EX'라는 영한 번역 시스템이 바로 그것.

특정 연구 과제로 지난88년 부터 한국과학기술원(KAEST)과 공동 연구하기 시작한 이 시스템은 시간당 A4 사이즈의 서류용지 20매에 해당하는 7천 단어의 영어를 한글로 번역할 수 있으며, 번역률도 선진국 수준인 90%로 우수하다.

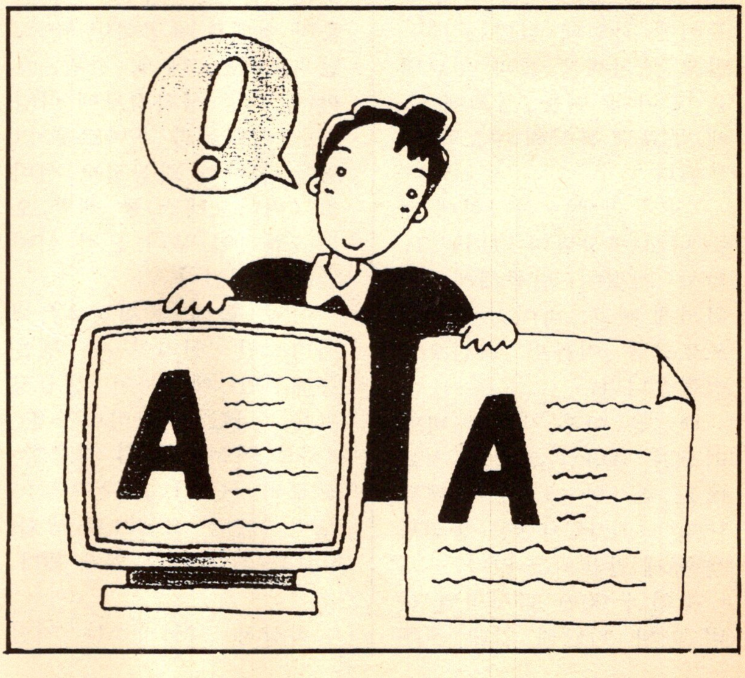
'Mstes-EX'는 아직 컴퓨터 계통의 전문서적이나 논문 번역용으로 사용이 제한되어 있으나 앞으로 경제분야 등에서도 이용할 수 있는 각종 전문분야별 소프트웨어 개발이 기대되고 있다.

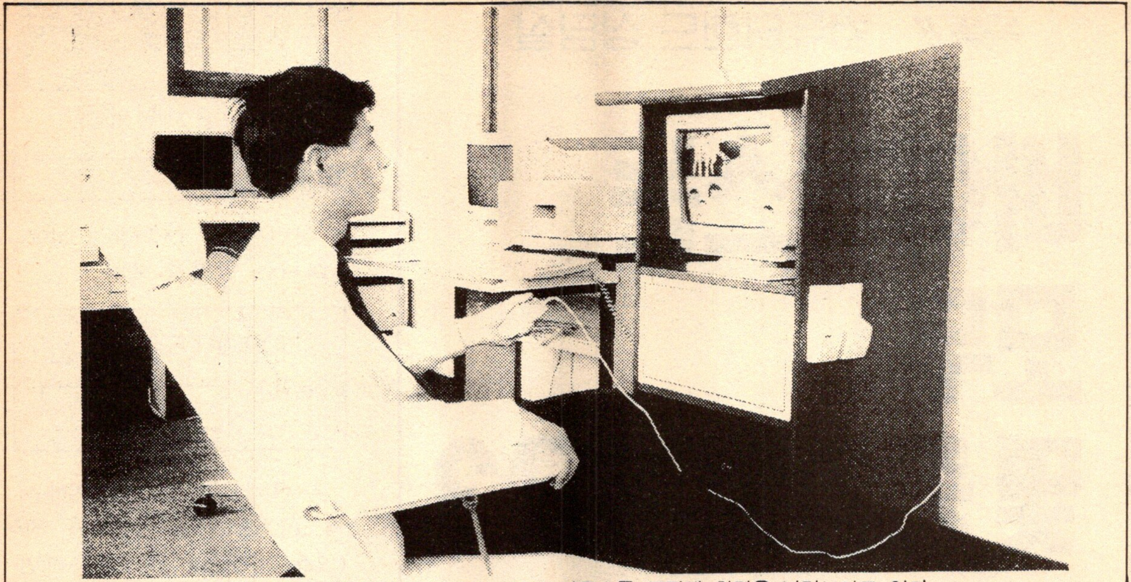
이 시스템에는 컴퓨터 분야 전문용어 5만 단어가 수록된 사전이 내장돼 있으며, 기존의 시스템과는 달리 관련 서류를 입력시키면 사전에 등록되지 않는 단어가 있더라도 작업을 중단하지 않고 일단 최대한 번역을 해주기 때문에 업무에 직접 활용하기 편리한 장점이 있다.

외국에서 개발한 번역 시스템이 일반적으로 대형 컴퓨터용인데 반해 이 시스템은 워크스테이션용 소프트웨어로 구축됐기 때문에 대기업 뿐 아니라 소규모 업체나 연구소 등에서도 널리 이용될 것으로 보인다.

박동인 실장은 "외국에서는 이같은 종류의 자동번역 시스템이 30여종 개 발돼 널리 쓰이고 있다"면서 "해외정보의 물량이 급증하는 추세임을 감안하면 향후 다양한 전문분야에서 응용할 수 있는 자동 번역 시스템을 개발해서 실용화 하는 것이 과제"라고 지적했다.

(한국일보에서)





지은묵씨가 만화시청용 컴퓨터 앞에 앉아 마우스를 조작해 화면을 넘겨보이고 있다.

컴퓨터로 만화본다.

등받이가 있는 푹신한 안락의자, 눈 높이에 일렬로 늘어선 컴퓨터 모니터, 벽에 설치된 깨끗한 테이프꽂이에 가지런히 놓여있는 각종 테이프, 모니터를 뚫어져라 쳐다보면서 마우스로 화면을 넘기는 사람들.

대기업의 어느 부서 사원이나 소프트웨어 개발 전문회사가 연상되겠지만 이는 새로 선보일 만화 가게의 모습이다.

비디오 만화를 결합한 〈전자 만화 시스템〉이라는 독특한 기술을 30대의 한 컴퓨터광이 개발해 화제에 오르고 있다.

주인공은 월드픽처(World Picture)사의 사장 지 은묵씨.

지씨가 개발한 〈전자만화 시스템〉은 만화책을 그대로 화면에 옮겨놓은 듯한 효과는 물론 애니매이션으로 만화영화비디오를 시청하는 것과 같은 실감을 만끽할 수 있다. 정적인 만화책과 동적인 비디오를 합쳐 컴퓨터를 통해 이를 시청하는 시스템은 말할 것도 없고 세계에서도 최초로 개발된 것.

지은묵씨는 현재 〈전자만화 시스템〉을 발명특허를 출원해 'OK' 만을 기다리고 있는 상태다.

〈전자만화 시스템〉이 일반화되면 만화책은 완전히 사라지게 될지도 모른다. 만화 회사가 작가의 그림을 테이프에 담아 만화 가게에 공급하면 만화가게의 손님은 컴퓨터를 통해 이를 재현하면 되기 때문.

손님은 쪼그려 앉아 책을 일일이 넘길 필요없이 손가락으로 마우스의 버튼을 눌러 주기만 하면 편안히 앉아 만화를 즐길 수 있다.

또 화질이 고화질 TV(HDTV)에 못지않고 2백56가지의 컬러를 표현할 수 있어 만화책을 보는 것에 비할 바가 못된다.

만화 가게는 빽빽히 만화책이 꽂힌 책장과 어지러운 좌석 대신 편안한 소파와 만화 시청용 컴퓨터, 테이프를 구비하면 그만이다.

테이프 하나에 만화책 50권 분량이 들어가므로 공간을 크게 절약할 수 있다.

만화 시청용 컴퓨터(486 CPU 32 bit)의 가격은 대당 2백50만원 정도. 20대를 설치한다면 컴퓨터에만 5천만원이 들어 만화 가게로서는 부담이 되는 편이다.

만화 시청비는 7권 분량(시간으로는 30~40)분에 1천원으로 이는 기존 만화 가게가 1권에 1백~1백 50원을 받는 것과 비교해 비싸지도 않다.

닌텐도(Nintendo)사 등 일본 일변도의 전자오락 시장 틈새까지 자신이 개발한 시스템으로 공략할 계획을 갖고 있다. (일간스포츠에서)

똑똑!! 컴퓨터랜드 상담실

바이러스는 모두 몇 종류일까요?



문 3.5인치 디스켓을 720KB 로 format하는 방법을 가르쳐주세요.

(서울 이수중 2학년 박성민)

답

첫번째로 DOS에서 format하는 방법을 보면

```
C:FORMAT B:/N:9/T:80
```

(N:9 — 섹터수, T:80 — 트랙수)

두번째로는 NORTON에서의 FORMAT을 하려면 SF (Safe Format)을 이용하면 됩니다. 이것을 실행시키고 먼저 드라이브를 B로 바꾸고 FORMAT용량을 720K로 바꾼후 실행하면 됩니다.

세번째로 PCSHELL에서도 가능합니다. PCSHELL메뉴에서 Disk를 선택(ALT-D)하면 data disk format을 볼 수 있습니다. 이것을 선택한 후 B드라이브를 선택하고 720K를 선택하고' 실행시키면 됩니다.

그밖에도 PCTOOLS등과 같은 유틸리티를 사용할 수도 있습니다.

문 하드 드라이브가 C와 D로 되어 있는데 D드라이브를 없애고 C만 쓰게 할 수는 없을까요?

(서울 중산중 2학년 강태구)

답

대체로 컴퓨터를 살때 거의 모든 컴퓨터는 C와 D로 나누어져 있습니다.

이것을 파티션(partition)

이라고 합니다. 파티션을 안 하고 C로만 사용하려면 다시 포맷을 해야만 합니다.

하드 디스크를 FORMAT하는 것은 그리 간단한 작업이 아닙니다. 먼저 포맷에는 두가지가 있는데 로우 레벨 포맷(low level format)과 하이 레벨 포맷(high level format)입니다. 먼저 로우 레벨 포맷을 하여야 하는데 이는 보통 하드 디스크의 구조를 정리하고 손상된 부분(bad sector)을 찾아 등록하여 이 부분에 데이터를 기록할 수 없도록 하는 기능을 수행하고 있습니다.

이 로우 레벨 포맷은 도스의 FDISK명령으로 수행됩니다. 이것이 끝나게되면 하이 레벨 포맷을 하여야 합니다.

이것은 바로 FORMAT입니다.

```
C:> FORMAT C:/ S
```

여기서 /S는 시스템파일을 뜻하는 것입니다. 이후 다시 프로그램들을 깔면 되는 것입니다. 단 도스 3.3까지는 하드 디스크 최대영역이 30M까지이므로 30M이상인 경우에는 파티션 분할을 해야합니다.

문 2D(360K) 디스켓을 AT에서 포맷하면 2HD(1.2MB) 디스켓처럼 만들 수 있다는데 사실입니까?

(서울 세곡국 5학년 박태성)

답

물론 가능합니다. 그러나 디스켓에 이상(bad sector)이 생기는 경우가 많아 잘 사용하지는 않습니다. 이 경우 PCTOOLS이나 NORTON을 사용하여 1.2MB로 FORMAT을 하면 됩니다. 그러나 하지는 않는게 어떨지.....

문 컴퓨터를 처음 켤때 아무 것도 누르지 않았는데도 부팅이 되지 않습니다. 왜 그렇습니까?

(대전 갈마중 2학년 전영재)

답

이 경우에는 일단 플로피 디스크를 이용하여 부팅을 시켜서 하드 디스크로 드라이브로 바꾸었을 때 C:로 바꾸어지면 하드디스크내에 부팅이 가능하게끔 하는 시스템 파일인 COMMAND.COM, MSDOS.SYS, IO.SYS가 파손된 경우입니다. 이 경우에는 다음과 같이 하면 해결할 수 있습니다.

```
A:>SYS C:
A:>COPY COMMAND.COM C:\
```

그러나 C:로 옮겨지지 않을 경우에는 하드 디스크가 고장인 경우도 있고, 바이러스(미켈란젤로 바이러스등)가 있을 경우에는 V3를 실행하여 바이러스를 퇴치하여야 합니다.

문 하드드라이브는 플로피디스크로 약 몇 장 정도가 들어갑니까?

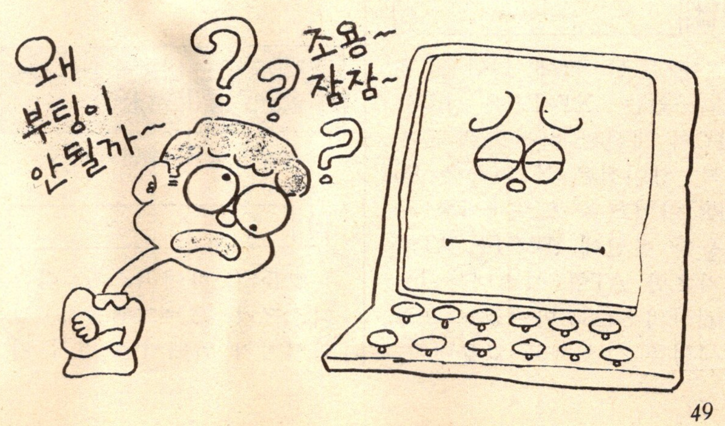
(서울 청룡국 5학년 한상욱)

답

하드디스크에 있는 내용을 디스켓에 복사할 경우 하드디스크의 사용 용량을 알아야합니다. 먼저 "CHKDSK" 명령을 이용해 현재 하드 디스크의 사용용량을 알아볼 수 있습니다. 예를 들어 보면 다음과 같습니다.

```
42366976 bytes total disk space
   77824 bytes in 4 hidden files
   59392 bytes in 24 directories
21090304 bytes in 776 user files
21139456 bytes available on disk
```

여기에서 사용한 용량을 계산해 보면 42366976 - 21139456(전체 용량 - 남은 용



량)로 21227520의 용량이 사용되었음을 알 수 있습니다. 이것을 1000으로 나누어 반올림하면 21228K 이고 이것을 360K의 디스크에 기억하려면 21228K / 360K = 58.96으로 59장의 디스켓이 필요합니다.

문 프린터에서 9핀과 24핀과의 차이점을 알고 싶습니다.

(서울 은평중 1학년 최원창)

답

프린터의 핀은 프린터 뚜껑을 열었을 때 좌우로 움직이는 헤드가 있는데, 이 헤드의 맨 앞부분이 프린터 헤드로서 이것은 프린터가 글자를 만드는데 필요한 핀의 수를 말하는 것입니다. 24핀은 한 글자를 만드는데 필요한 핀의 수가 24개라는 뜻으로 9핀보다는 24핀이 글자체가 미려하고 글자 수도 많으며 또한 속도도 9핀보다는 빠릅니다.

문 16비트 컴퓨터에는 XT와 AT가 있다고 하는데 차이점은 무엇인지요?

(경기도 관인국 4 학년 주재완)

답

IBM-PC XT에 기반을 두고 있는 XT기종은 IBM-PC의 개선된 버전으로 근본적 차이점은 XT기종은 8088 마이크로 프로세서를 사용한 반면에 IBM-PX AT에 기초한 AT형 시스템은 Intel사의 80286 마이크로 프로세서를 사용하고 있습니다. 이 두기종간의 차이점을 보면 Intel 8088의 속도는 기본 4.77MHz, Intel 80286은 6 MHz로 설계되어 있습니다. 기능면에서도 볼 때 XT는 8비트 확장슬롯을, AT는 16비트 확장슬롯을 사용합니다.

문 버전이란 무엇입니까?

(광주 장산국 6학년 김덕영)

답

버전(version)이란 소프트웨어의 각 개정판에 붙이는 번호로 대개 처음 발표한 소프트웨어의 버전은 1.0이고, 소수점 이하의 숫자가 올라가는 것은 가벼운 오류 수정이나 작은 변화를, 소수점 이상의 숫자가 올라가는 것은 기능의 큰 변화나 많은 기능의 추가를 뜻합니다. 즉 1.0과 1.1은 별로 큰차이가 없다고 볼 수 있으나 1.0에서 2.0으로 올라가는 것은 많은 변화가 있다고 볼 수 있습니다.

원래 개정판 번호는 제작자가 마음대로 붙이는 것이므로 특별히 확립된 규정은 없습니다. 또한 1.0이하의 버전이나 알파버전, 베타버전은 테스트 버전을 의미합니다.

문 바이러스는 어떻게 해서 컴퓨터 속으로 들어오나요?

(서울 도성국 4학년 이창호)

답

컴퓨터 바이러스가 다른 디스크나 프로그램들을 감염시키기 위해서는 먼저 자기 자신이 실행되어야합니다. 즉 부트 섹터에 위치하는 부트 바이러스는 감염된 디스크의 부팅에의해, 파일에 위치하는 파일 바이러스는 그 파일의 실행에 의해 컴퓨터는 감염되는 것입니다.

또한 컴퓨터 바이러스는 컴퓨터가 정상적으로 수행하는 과정을 가로챔으로써 부작용을 일으키는가 하면 그 자체가 여러 가지 부작용을 일으킵니다.

이 부작용으로 실행속도를 떨어뜨리고, 기억 용량도 줄어들며, 또한 화면에 바이러스의 메시지를 띄우는 등 여러 가지 증세를 가집니다.

이러한 감염의 경로는 불법복사, 컴퓨터 통신, 상업용 소프트웨어, 컴퓨터의 공동사용 등의 경로로 통해 발생됩니다.

문 XT컴퓨터에서도 2HD 디스켓을 사용할 수 있는지…

(인천 만수중 1학년 유호선)

답

기본적으로는 XT에서는 2HD의 디스켓을 사용할 수 없습니다. 보통 2HD는 AT급 이상에서만 가능합니다.

문 하드디스크의 특징과 구조에 대해 알고 싶습니다.

(경기도 양평국 6학년 김지홍)

답

PC에는 많은 주변 장치가 붙어 있게 마련입니다. 그 중에서도 필수적이며 핵심

적인것이 바로 보조 기억 장치로 이 보조 기억 장치는 크게 플로피 디스크와 하드 디스크로 나뉘며 이밖에도 여러 가지가 있습니다.

문 플로피 디스크의 2HD에 대해 알고 싶습니다.

(충북 청주시 청주남중 이종민)

답

플로피 디스크의 종류를 우선 보면 다음과 같습니다.

종류	5.25인치	3.5인치
2DD	360KB	360KB
2DD	720KB	720KB
2HD	1.2MB	1.44MB

2D라는 명칭은 양면배밀도(Double side Double density;MD2D;DS,DD)임을 나타내며, 2HD는 양면 고밀도(Double side Density Double track;MD2HD;DS,HD)임을 나타내는 용어입니다.

2D타입의 플로피 디스크는 한면당 40개의 트랙과 트랙당 9개의 섹터를 만들 수 있으며 기록용량은 360KB(40 9)이고, 2HD타입의 5.25인치 플로피 디스크는 한면당 80개의 트랙과 트랙당 15개의 섹터를 만들수 있으며 기록용량은 1.2MB(80 15)입니다. 이러한 차이는 디스크의 표면에 입혀진 산화물의 밀도에 의한 것이므로 포맷도 역시 달라지는 것입니다.

문 램의 기억 내용은 어떤 작용에 의해 지워집니까?

(서울 오륜국 5학년 김범수)

답

컴퓨터에는 RAM과 ROM이 있습니다 RAM은 Random Access Memory의 약어로서 RAM은 컴퓨터의 전원이 꺼짐과 동시에 없어지므로 소멸성이라고도 합니다. 또한 소프트웨어적으로도 소멸시키는 방법도 있습니다.

ROM은 Read Only Memory의 약어로서 ROM을 만들 때부터 기억되어 전원이 없어도 지워지지않기 때문에 비소멸성이라고도 합니다.

문 바이러스는 모두 몇 종류 인가요?

(경기도 명학국 4학년 정우용)

답

컴퓨터 바이러스는 총 700여 가지 종류에 달할 정도로 현재 급속한 확산 추세에 있으며, 그 증상및 감염방법도 각각 틀립니다.

바이러스의 감염되는 부위에 따라 부트(boot virus), 파일(file virus), 부트/파일 바이러스로 분류되고 있습니다. 부트 바이러스는 컴퓨터를 처음 켰을 때 첫 부분(부트 섹터)에 위치하는 프로그램(부트 레코드)이 제일 먼저 실행되는데, 여기에 감염된 바이러스를 말하며 파일 바이러스는 일반 프로그램에 기생하는 바이러스를 말합니다.

이때 감염된 프로그램들은 COM파일, EXE파일등의 실행파일이나 오버레이 파일 등이며, 데이터 파일에는 감염되지 않는 것이 특징입니다. 또한 부트/파일 바이러스는 부트섹터와 파일에 모두 감염되는 바이러스로 이것은 세계적으로 두 가지 종류밖에 발견되지 않았고, 국내에는 아직 발견되지 않았습니다.



하드디스크를 고속으로/
스피드디스크와 컴프레스

하드속도가 「컴퓨터 속도를」 결정한다



컴퓨터의 빠르고 느림을 결정짓는 가장 중요한 요소는 물론 'CPU(중앙처리장치)의 속도'일 것이다. 그렇지만 아무리 훌륭한 장군이라도 부하들이 제대로 싸우지 못하면 빛을 볼 수 없는 법. CPU가 아무리 좋아도 하드디스크의 성능이 나쁘다면 제 속도가 나오지 않는다. 즉, 결국은 하드속도가 컴퓨터의 속도를 결정하는 것이다.

박 병 호 (고대 전산과학과)

■아이오바운드와 시피유 바운드에 대해

'I/O Bound Job'과 'CPU Bound Job'는 상당히 전문적인 용어이기 때문에 학문적으로 컴퓨터를 연구할 때에나 들을 수 있는 단어들이다.

컴퓨터가 하는 작업은 CPU가 하는 일이 더 많은 작업과 입출력 장치가 하는 일이 더 많은 작업의 두 가지로 크게 나눌 수 있다.

복잡한 수학 문제를 계산할 때는 CPU의 기능을 주로 이용해야 한다. 3차원 그래픽을 위해 여러가지 수학적인 계산을 해야 하는 캐드(CAD) 프로그램은 점과 선을 화면의 어디에 표시해야 하는가를 계산하느라고 복잡한 설계도를 5분이나 10분이 넘도록 화면에 다 그려내지 못하는 경우가 자주 있는데, 이렇게 CPU가 하는 일이 입출력장치가 하는 일보다 더 오래 걸리는 작업을 '시피유 바운드 작업(CPU Bound Job)'이라고 부른다.

한편, 정작 CPU의 기능만을 순수하게 이용하는 시간보다 계산된 자료를 디스크에 기록해넣고 새로운 자료를 디스크에서 읽어들이는 식으로 입력장치의 기능을 이용하는 시간이 더 긴 작업이 있다. 또, 입력되어져 있는 회사의 이익·계산에 관한 정보는 3초도 안되어서 다 처리했는데 정작 프린터로 인쇄하느라고 10분이 넘게 걸리는 작업도 있다. 이렇게 입력장치인 디스크나 프린터를 사용해야 하는 시간이 CPU를 사용하는 시간보다 더 긴 작업을 '아이오 바운드 작업(I/O Bound Job)'이라고 부른다.

터보 C(혹은 볼랜드 C)를 사용해서 프로그래밍을 하는 경우가 대표적인 아이오 바운드 작업이다. 완성한 프로그램을 실행시키기 직전에 터보 C는 디스크에서 '라이브러리 파일'과 '헤더파일'들을 읽고 C 언어로 되어있는 프로그램을 '오브젝트 파일'로 만든 다음, 만들어놓은 '오브젝트 파일'을 다시 읽어서 컴퓨터가 실행할 수 있는 '실행파일'로 만들어 준다. 그래서 터보 C를 전문적으로 사용하는 사람들은 빠른 하드디스크를 찾고(플로피에서 터보 C를 사용하는 전문가는 없다) 캐시 프로그램을 활용하여 더욱 빠르게 사용하는 경우가 많은 것이다.

마이크로 소프트의 윈도우즈 역시 하드 디스크를 많이 사용하는 소프트웨어. 도스 상태에서 윈도우즈를 실행시켜서 사용 가능한 상태가 되기까지 윈도우즈는 하드 디스크에 있는 파일들을 한참동안 읽어들여 지루하다는 느낌마저 준다.

이렇게 CPU는 놀려두면서 하드 디스크만 활발하게 움직이는 작업이 많이 있기 때문에 하드 디스크가 되도록이면 빨리 움직일 수 있도록 컴퓨터의 주인인 우리들이 적당한 여건을 마련해 주어야 하는 것이다.

■같은 하드 디스크라도 속도가 달라질 수 있다

처음에 텅텅 비어있는 디스크(하드이든 플로피이든)에 프로그램이나 기타 파일을 저장시키면 DOS는 파일들을 디스크의 앞부분에서부터 순서대로 파일들을 처음부터 끝까지 차곡차곡 저장한다.

그러다가 파일 몇 개를 지우고 나면 디스크의 맨 앞부분에서부터 마지막으로 파일을 저장했던 곳 사이에 이빨이 빠진 자리처럼 빈 공간이 생긴다.

이 때, 새로운 파일을 저장하라고 명령하면 일반적으로 DOS가 디스크 뒷부분의 넓은 빈 공간에 그 파일을 저장하지 않고 새로 생긴 빈

공간에 그 파일을 채워넣기 시작한다.

새로 생긴 빈 공간에 파일의 앞부분에서부터 저장하는 도중에 공간이 부족하면 DOS는 그 다음에 나 있는 빈 공간을 찾아서 마저 저장한다. 혹 공간이 아직도 부족하면 또 다른 빈 공간을 찾아서 계속 저장하고... 이런 식으로 해서 파일이 두 조각이나 세 조각으로 쪼개져서 저장되는 일이 흔하다.

그리고, 가끔 빈 공간의 크기가 저장할 파일에 비해 너무 작아서 새로운 파일을 기록할 때 아예 DOS가 거들떠 보지도 않는 경우도 있다. 이렇게 해서 디스크의 안쪽은 시간이 지날수록 누더기처럼 엉망이 되는 것이다.

두조각, 혹은 세조각으로 나누어진 파일은 일단 기록되고나면 그것을 읽어들일 때마다 디스크 드라이브가 두번, 세번에 나누어서 그 파일을 읽어들여야 하므로 잘라진 부분을 찾는 만큼 시간이 허비될 수 밖에 없다.

플로피 디스크의 경우, 용량이 아무리 커도 2 메가바이트를 넘는 일이 없기때문에 보통 너무 속도가 느려지면 아예 다른 플로피 디스크에 파일 복사(copy a: . b: 하는 식)로 파일들을 다시 옮겨주면 된다. 이렇게 하면 다른 디스크로 파일을 복사하는 과정에서 DOS는 널찍한 빈 공간에 파일들을 앞에서부터 하나씩 차곡차곡 저장해 나갈 것이다. 이렇게 하면 나누어서 저장되었던 파일도 복사되는 과정에서 새로운 플로피 디스크에서는 한 덩어리로 다시 합쳐지게 된다.

그렇지만 하드 디스크의 내용은 워낙 양이 많기 때문에 그런 일이 힘들다. 그렇다고 하드 디스크 내에서 파일을 저장했다 지웠다 하느라고 내부를 엉망으로 만들면 결과적으로 파일을 읽을 때마다 속도가 떨어질 수 밖에 없다. 다시 말해, 'I/O Bound Job의 실행속도가 떨어지는 일이 벌어지는 것이다.

■그러면, 우리가 할수 있는 일은?

파일들이 갈기갈기 찢어져서 저장되고 하드 디스크의 안쪽 여기 저기에 빈 틈이 숭숭 나 있는 것을 고치기 위해서는 어떻게 해야 할 것인가? 이것을 처리해 주는 고마운 소프트웨어들이 있다. 그 중에서도 우리 주위에서 구하기 쉽고 널리 퍼져있는 것이 바로 노턴 유틸리티 속에 포함된 스피드 디스크(Speed Disk)와 피시 툴스 속에 포함된 컴프레스(Compress)다. 이 소프트웨어들은 사용자의 요구에 따라 토막난 파일들을 연결해 주기도 하고 파일들 사이에 나 있는 빈 공간을 없애고 파일들을 하드 디스크의 앞에서부터 빈틈없이 다시 배치해 주기도 한다. 물론, 두가지 일을 동시에 해 주기도 한다.

그러면, 실습 중심으로 두가지 소프트웨어들의 특징과 사용법에 대해서 알아보겠다.

○첫번째 실습–스피드 디스크

제작 회사 : 시맨텍
최신 버전 : 6.01
제작 연도 : 1991
구할 수 있는 곳 : 노턴 유틸리티 6.01에 포함되어 있음
실행 파일 이름 : SPEEDISK.EXE
파일 크기 : 81225 바이트

스피드 디스크는 F10 키를 누르면 메뉴의 사용이 가능해지며, 이를 통해서 여러분이 구체적으로 어떻게 하드 디스크를 정리할 것인가에 대한 지시를 내리는 것이 가능하다.

(파일 이름이 왜 SPEEDDISK.EXE나 SPEED-DISK.EXE가 아니고 SPEEDISK.EXE인가 궁금해하시는 분이 계실텐데, 그 이유는 파일 이름을 지을 때 앞부분은 8자까지만 사용할 수 있기 때문이다. 'SPEEDISK' 라고 써야 글자수도 8자가 딱 맞아떨어지고 동시에 읽을 때도

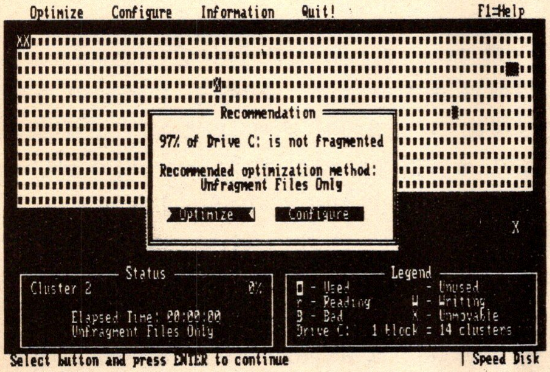
'스피디스크'라고 읽어 '스피드 디스크'와 발음이 비슷해지는 것이다)

스피드 디스크를 실행시키면 잠시 자체적으로 컴퓨터의 속도를 검사한다. 그 동안 'Testing System Speed...'라는 말이 화면 한 가운데에 비춰진다.

잠시 기다리고나면, '어느 드라이브를 정리하시고 싶습니까'(Select the drive you wish to optimize)라는 말과 함께 정리작업을 행할 디스크를 선택할 수 있도록 해 준다. 디스크의 선택은 상하 커서 이동키를 움직여 원하는 드라이브 이름 위에 커서를 놓고 Enter 키를 누르면 된다. 한편, 마우스를 가진 경우는 마우스로 화살표를 움직여 원하는 드라이브의 이름위에 화살표를 놓고 마우스의 단추를 누르면 된다.

정리할 하드 디스크 (물론 플로피 디스크에 대해서도 정리 작업을 할 수 있지만 앞에서도 설명했던 것처럼 플로피 디스크에 이렇게 시간이 많이 걸리고 복잡한 일을 해 주는 경우는 보통 없다)가 C 드라이브인지 D 드라이브인지 혹은 다른 하드 디스크인지를 지정해 준다.

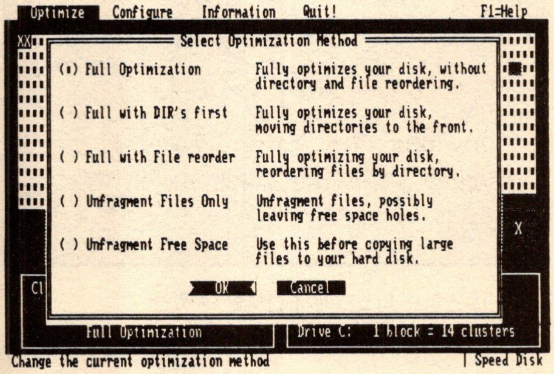
그렇게 해 주면 하드 디스크내의 상태를 스피드 디스크가 검사해 준다. 잠시 기다리고나면 화면에 디스크의 지도가 나타나면서 'XXX 방식으로 디스크 정리할 것을 권합니다'(Recommended optimization method : XXX)라는 메시지를 화면 한 가운데에 출력해 준다. 여기서



스피드 디스크에서 드라이브를 선택하고 난 뒤의 화면.
적절한 디스크 정리방식을 추천해주고 있다.

Optimize와 Configure 둘 중 한가지를 선택해야 하는데, Optimize를 선택하면 스피드 디스크가 권해주는 방법으로 디스크 내부를 정리해 줄 것이고, Configure를 선택하면 메뉴를 통해서 여러분이 원하는 방식으로 스피드 디스크를 사용할 수 있게 된다.

일단은 메뉴의 맨 왼쪽에 위치한 Optimize 메뉴 내의 Optimization Method를 선택한다. 화면이 바뀌면서 Full Optimization, Full with DIR's first, Full with file reorder 등등의 선택 가능한 방식들이 나열될 것이다. 십중팔구 맨 위의 Full Optimization 옆에 점이 찍혀 있을 것인데, 이 상태에서 Enter를 누르고 (OK를 선택하면) 나중에 '정리 작업을 실시하라'는 명령(메뉴에서 'Begin optimization'을 선택한다)을 내리면 그냥 Full Optimization 방식으로 디스크 안을 정리하게 될 것이다. 처음 시작하는 분이라면 시간이 좀 걸려도 이 실습을 이용해서 그냥 Full Optimization을 하면 좋을 것이다.



스피드 디스크의 디스크정리방식 선택화면.

참고로, 다른 정리 방식을 원한다면 스페이스 키를 눌러주면 된다. 그러면 정리 방식 왼쪽에 찍힌 점이 스페이스 키를 한 번 누를 때마다 한 칸씩 아래로 내려갈 것이다. 스피드 디스크를 이용할 때 고를 수 있는 정리 방식에 관해서는 〈표 1〉에 자세하게 설명해 놓았다.

·Full Optimization : 분산되어 배치된 모든

파일들을 각각 한군데로 합쳐주고 동시에 빈 공간은 뒤로 모은다. Unfragment Files Only와 Unfragment Free Space 메뉴들이 하는 일을 한꺼번에 하는 셈이다. 하드디스크를 가장 깨끗하게 정리하는 방법이지만 그만큼 시간이 오래 걸린다.

· Full with DIR's first : Full Optimization 메뉴와 똑같은 일을 하면서 동시에 디렉토리에 관한 정보를 하드 디스크의 앞부분으로 옮겨준다. 당연히 Full Optimization보다는 시간이 더 걸리지만 그 대신에 이렇게 하면 드라이브가 디렉토리에 관련된 정보를 보다 빨리 읽을 수 있게 되고 결과적으로 파일을 찾는 명령에 대한 반응속도가 빨라진다.

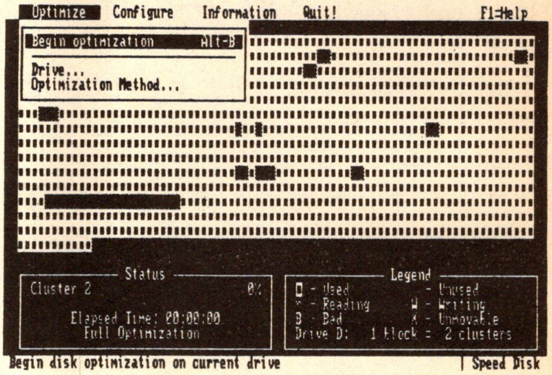
· Full with file reorder : Full Optimization 때와 같은 일을 하고 파일들을 디렉토리 목록에 있는 순서대로 다시 재배치시켜준다. 시간이 대단히 오래 걸린다.

· Unfragment Files Only : 분산되어 배치된 파일들만 골라서 자리를 정리한 다음, 하나로 합쳐준다. 남은 공간을 정리하는 작업을 하지 않으므로 시간이 얼마 걸리지 않는다.

· Unfragment Free Space : 가운데에 끼어있는 빈 공간들을 하드 디스크의 맨 뒤로 몰아준다.

〈표 1〉 스피드 디스크에서 선택할 수 있는 디스크 정리 방식들

메뉴에서 Begin optimization을 선택하여 디스크 정리 작업(Optimization)을 시작하면 작업의 진척상황이 화면 왼쪽 아래의 상자에서 막대 그래프와 숫자(퍼센트로 나타냄)로 표시된다. 그리고 동시에 화면 한가운데 전부를 차지하고 있는 디스크 지도가 왼쪽 위에서부터 오른쪽으로 한 칸씩 변해나가기 시작할 것이다(컬러 모니터를 사용하는 컴퓨터의 경우, 정리가 끝난 부분은 노랑색으로 변한다). 이 디스크 정리 작업 도중에 디스크 지도 위에 계속 r 표시가 나오는 것은 그 부분을 읽어들이고 있는 것이고, W 표시는 읽었던 내용을 옮겨쓰고 있는 것을 의미한다.



메뉴에서 Begin Optimization을 선택하면 디스크 정리작업이 시작된다.

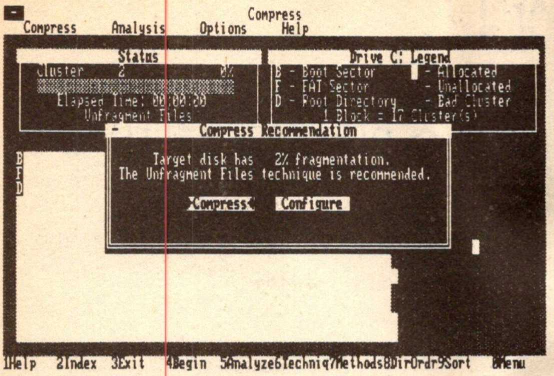
이 작업이 무사히 다 끝나고나면 화면에 정리 작업이 종료되었다는 알림말이 나온다. 이때 Enter를 누르면 다시 스피드 디스크의 메뉴가 나올 것이고, Esc를 누르면 곧바로 DOS로 빠져나오게 될 것이다.

○두번째 실습－Compress(컴프레스)

제작 회사 : 센트럴 포인트
최신 버전 : 7.1
제작 연도 : 1991
구할 수 있는 곳 : PC-Tools에 포함되어 있음
실행 파일 이름 : COMPRESS.EXE
파일 크기 : 109534 바이트

PC Tools 7.1에 포함되어 있는 Compress는 실행과 동시에 현재 사용중인 디스크의 현재 상태를 그 자리에서 분석, 디스크의 상태를 지도로 보여준다는 것이 맨 처음에 '정리 작업의 대상이 될 드라이브를 골라주세요'라는 메시지를 내보내는 스피드 디스크와는 대조적이다.

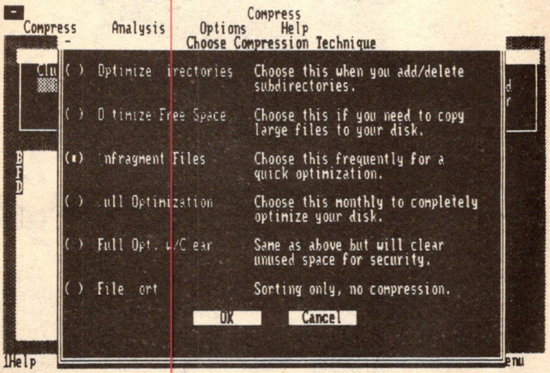
메뉴는 스피드 디스크와 똑같이 화면 맨 윗쪽에 가로로 배치되어 있는데, 맨 왼쪽에서부터 Compress, Analysis, Option, Help의 순서다. 컴프레스에서는 왼쪽에서 세번째에 위치한



컴프레스를 실행시키면 이렇게 현재 드라이브의 상태를 분석하고 디스크 정리방법을 추천해준다.

Options 메뉴에서 필요한 사항들을 먼저 지정해 준 다음에 비로소 'begin Compress' 라는 메뉴를 선택하여 디스크 정리 작업을 시작해야 한다는 점이 한 메뉴내에서 디스크 정리 방식을 선택하고 실행할 수 있는 스피드 디스크와는 다른 부분이다.

우선, F10을 눌러 Option으로 옮겨가서 Enter 키를 눌러 Option 메뉴에 어떤 것들이 있는가를 보자. Option 메뉴에는 Compression Technique, Ordering Methods, Directory Order, Unmovable Files, File Sort Options 등의 항목이 있는데, 어떤 방식으로 정리작업을 할 것인가



컴프레스에서 디스크 정리방식을 선택하는 화면.

를 고르기 위해서는 Compression Technique 항목을 선택해야 한다.

그 항목 위에 커서를 놓고 Enter키를 누르면 정리 방식들이 여러가지 나열되어 있는 것을 볼 수 있는데, 이에 관한 자세한 것은 〈표 2〉에 따로 정리해 놓았다.

·Optimize Directories : 디렉토리가 어떻게 만들어져 있는지에 관한 부분을 하드 디스크의 앞으로 옮긴다. 이렇게 해 주면 나중에 DOS가 디렉토리를 빨리 찾을 수 있게 된다.
·Optimize Free Space : 디스크의 중간에 끼어 있는 빈 공간들을 뒷부분으로 모아준다.
·Unfragment Files : 나누어서 저장된 파일들을 다시 하나로 만들어준다.
·Full Optimization : 디스크 중간에 있는 빈 공간도 없애고 흩어져서 저장된 파일도 한 군데로 몰아 저장한다.
·Full Opt. w/ Clear : Full Optimization이 하는 일에다가 파일에 의해 사용되지 않는 영역의 데이터도 깨끗하게 지워버린다. 이것은 보안상 아무도 보아서 안되는 자료가 하드 디스크에 있었다고 할 때 누군가가 그 내용을 복구하는 것을 예방하기 위해 사용된다.
·File Sort : 디렉토리 안의 파일들을 정렬한다.

〈표 2〉 컴프레스에서 선택할 수 있는 디스크 정리 방식들

스피드 디스크의 Full Optimization과 똑같은 일을 하기 위해서는 역시 같은 이름인 'Full Optimization'을 선택하면 된다.

이제 정리 방식을 선택했으니 곧바로 정리 작업에 들어가면 된다. 메뉴가 있는 줄의 맨 왼쪽에 위치한 Compress 메뉴에서 맨 위의 항목인 Begin Compress를 선택하면 곧바로 디스크 정리 작업이 시작된다. 작업이 진행되는 과정이나 끝내는 방법 등은 스피드 디스크와 별반 차이가 없다.

파일을 한 덩이로 만들어서 얻을 수 있는 잇점 2가지

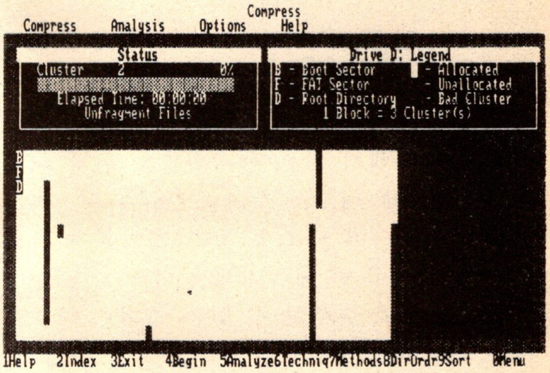
DOS의 파일 저장 방식에 의해 파일이 디스크의 조그마한 빈 공간 2-3군데에 나누어서 저장될 수 있음을 앞에서 이야기한 적이 있었다.

이렇게 파일 하나가 나누어서 저장될 경우, 나중에 읽어들일 때 디스크의 헤드(자기적인 정보를 읽어들이는 장치. 예를 들어서 카세트 테이프 레코더나 비디오에도 헤드가 있어 테이프의 자기적인 정보를 읽어들인다)가 자꾸 위치를 이리 저리 옮겨다니면서 읽어야 하므로 위치를 바꿀 때마다 시간이 낭비되어 파일을 읽어들이는 속도가 크게 떨어진다는 것은 앞에서도 설명했었다. 고로 파일을 한 군데에 온전히 다 기록되도록 한다면 파일을 읽어들이는 속도가 빨라진다는 잇점이 하나 있다.

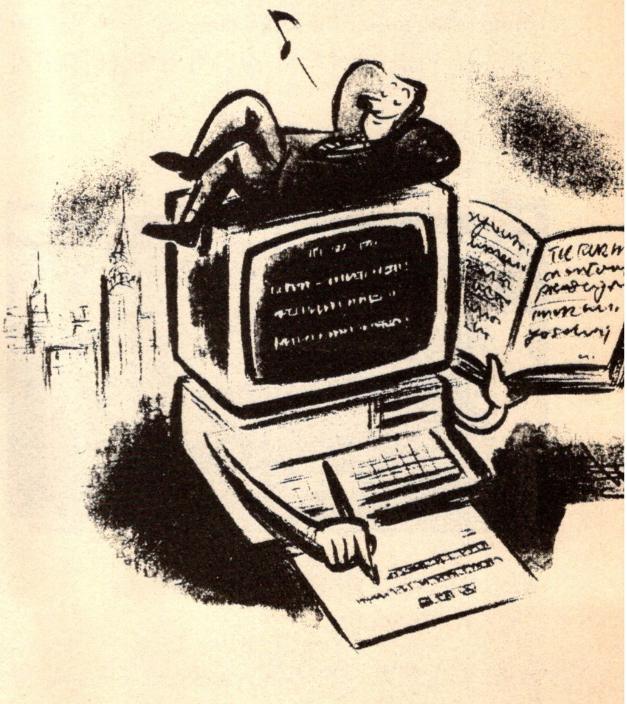
그럼 또 한가지 잇점은 무엇일까? 그것은 파일에 문제가 생겼을 때 이를 고치는데에 훨씬 유리해진다는 것이다.

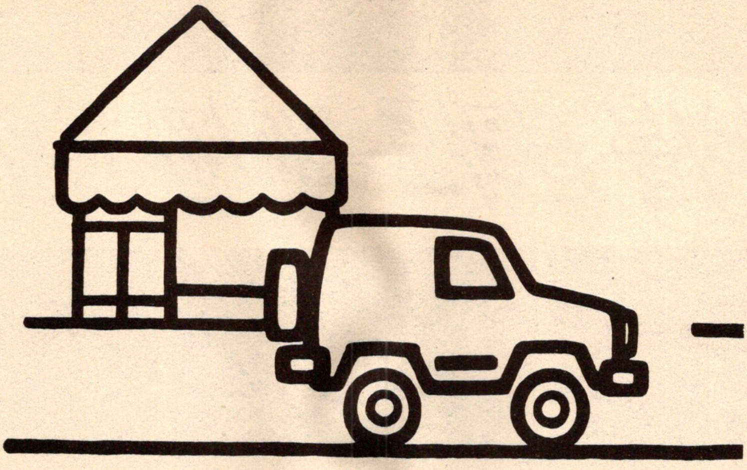
노턴 유틸리티의 '노턴 디스크 닥터 2'라든지 피씨 툴스의 '파일 픽스(File Fix)'의 입장에서는 전체 혹은 일부가 지워지거나 손상을 입은 파일을 원래 상태대로 고쳐놓는 일을 할 때 그 파일이 여기 저기 흩어진 상태라고 하면 이를 고치는 것이 여간 까다로운 일이 아니다. 첫번째 이유는 '한참 고치고 있는데 갑자기 파일의 끊어진 부분이 나타나 다른 곳으로 옮겨가야 한다는 것'이고 두번째 이유는 '나눠져서 저장되었던 것이기 때문에 몇군데의 정보는 무사하지만 나머지 한두군데에는 이미 다른 파일의 내용이 씌어져 있어서 원래 무슨 내용이 있었는가 알 수 없다는 것이다.

그렇기 때문에 매번 시간이 오래 걸리는 Full Optimization을 할 것이 아니라 종종 나누어져서 저장된 파일들만 도로 연결시켜주는 Unfragment Files(컴프레스)나 Unfragment Files Only(스피드 디스크)를 해 주는 것도 좋을 것이다. 대개의 경우, 이 작업은 Full Optimization에 비해서 훨씬 시간이 적게 걸리므로 별로 부담도 없을 것이다.



컴프레스의 화면. 가운데로부터 아랫쪽으로 화면 절반을 차지하고 있는 것이 디스크지도(Disk map)다.





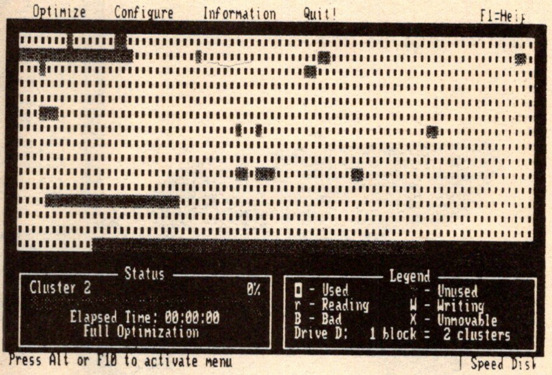
■Seek time과 디스크드라이브

플로피 디스크 드라이브(FDD)와 하드 디스크 드라이브(HDD)는 레코드판으로 음악을 들을 때처럼 동그랗게 생긴 판을 돌리면서 바늘을 판 위의 홈에 놓고 기록되어 있는 소리를 재생시키는 것과 비슷한 원리로 움직인다.

즉, 레코드 판 대신에 동그랗게 자른 판에 자성체 물질을 발라서 자기적으로 정보가 저장되어 있는 것을 '레코드 바늘' 대신에 '헤드'를 가까이 다가가게 해서 디스크에 수록된 정보를 읽는 것이다.

그런데 플로피 디스크는 꺼내서 들고 다니기 편하도록 만드느라고 속도 등 몇 가지 성능이 희생되었다. 우리는 플로파 디스크를 디스크 드라이브에 넣을 때 아무런 생각 없이 넣지만, 디스크 드라이브로서는 아주 세밀한 차이라도 있어서는 안되기 때문에 플로피 디스크 내에 정보가 위치한 자리를 정확하게 찾아내느라고 시간을 낭비하기 일쑤다. '정보가 위치한 자리를 찾아내는 일'을 전산학자들은 'seek time'이라고 부른다.

한편, 하드 디스크는 아예 드라이브 내에 모든 것이 고정되어 있기 때문에 정보가 위치한 자리를 찾아서 헤드를 그리로 옮기는 것이 플로피 디스크보다는 빨리 이루어질 수 있다.

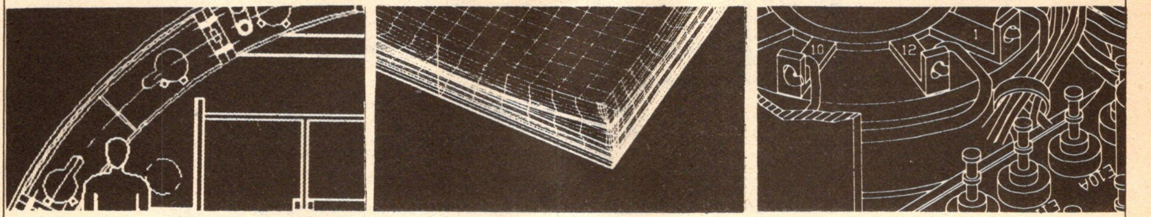


스피드 디스크의 화면. 화면의 절반이 넘는 공간을 디스크 지도가 차지하고 있다.

Seek time이 훨씬 적게 걸린다는 의미다.

보통, 파일을 하나 읽는데에 걸리는 시간 중 seek time이 80% 정도 차지한다고 한다. 그렇다면, 파일이 두군데로 분산되어서 저장되었을 때는 '정보가 위치한 자리를 찾아내는 일'을 두번이나 해야 하므로 그냥 한군데에 기록된 파일이라면 100 만큼 걸릴 시간이 이 경우는 180이나 걸릴 것이라는 것이다(진짜 파일 내용을 읽는 시간은 20인데 seek time이 한번에 80씩 두번 소요되므로).

명령어를 몰라도 그림만 보면 척척



컴퓨터 그래픽이 물감번지듯 생활 속에 스며들어 오고 있다. 영화, 광고, 디자 인, 설계할 것 없이 온통 컴퓨터 그래픽 일색이다.

PC 속의 컴퓨터 그래픽은 어떤 모습으로 다가오고 있는 것일까? 가장 흔히 볼 수 있는 것이 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)이다. GUI는 명령어가 그림으로 되어 있어 그림만 보면 컴퓨터를 척척 움직일 수 있게 된다.



우진형 (마이크로 소프트

1990년대 후반 어느 비가 오는 날, 모 회사에서 비서로 근무하는 윤○○씨는 출근하여 PC를 켠 다음 12M 바이트의 메모리에 대한 램(RAM)테스트 도중 스페이스 바를 쳐서 테스트를 중단시키게 하고 있다. 그러자 그녀의 앞에 있는 19인치 모니터에 갑자기 생명력이 불어넣어져 백업을 의미하는 테이프 레코드 모양의 아이콘이 화면에 나타나고 자동적으로 시작하여 중요한 데이터를 378M 하드디스크에서 옵티컬 드라이브로 백업을 시작한다.

그녀가 코트를 벗어 옷걸이에 걸기 전에 모시는 상사의 얼굴이 화면에 나타나면서 상사가 어제 퇴근 전에 남겨 놓았던 메시지가 PC에 내장되어 있는 스피커를 통해 "8시 45분의 회의에 필요한 자료를 준비해 주세요, 미루지 말고 지금 바로 하세요. 알았읍니까!" 라는 말이 들린다. 곧 바로 모니터에는 건물의 안내 그림이 나타나고 모임장소의 위치를 적색으로 표시해 준다.

이 일은 얼마 멀지 않은 시간 내에 일어날 일이다. 비록 이 연재에서는 컴퓨터에서의 영상 즉 화면에 보여지는 그래픽을 다루지만 컴퓨터 그래픽이 영상과 소리 등을 통합하는 멀티미디어의 일부분으로서 중요한 위치를 차지하며 멀티미디어 자체가 주목을 받고 널리 퍼져가는 추세가 될 것이다.

얼마 전 컴퓨터 산업 최대의 전시회인 컴덱스 쇼가 끝난 후에 PC에 있어서 멀티미디어가 주목받는다는 다음과 같은 말이 보도되고 있다. "기초적인 멀티미디어가 탑재되어 있지 않은 PC를 구입하는 것은 텍사스에서 에어콘이 없는 차를 구입하는 것과 같다."는 말이다. 텍사스에 가보지 않아서 그곳이 얼마나 더운지는 몰라도 아마 앞으로 PC를 구입한다면 멀티미디어가 없는 PC는 현재의 XT처럼 취급될 것이다. 그럼 본 연재의 그래픽으로 돌아가서 다시 이야기를 해보자.

◆그래픽 사용자 인터페이스(GUI)란?

그래픽 사용자 인터페이스(Graphical User Interface)를 간단히 말해서 지유아이(GUI)라고 부른다. 이는 소위 "룩 앤드 필(Look and Feel)"의 개념으로 컴퓨터의 화면에 보여지는 정보들을 글자대신에 그림으로 보여 주고, 사용자는 직관적으로 단지 보기만 함으로서 보는 그대로 느껴 알 수 있다는 것이다.

본격적인 지유아이의 시작은 1970년대 제록스사의 팔로 알토 연구소에서 연구 과제의 하나로 제록스 스타 웍스테이션을 개발하였는데, 사용자 인터페이스를 그래픽 인터페이스로 채택하면서 시작되었다. 물론 이때에는 매우 간단한 형태의 그래픽 사용자 인터페이스가 만들어졌지만 현재 개발되어 사용되는 지유아이들의 기본개념들이 여기에서 소개되었다고 할 수 있다.

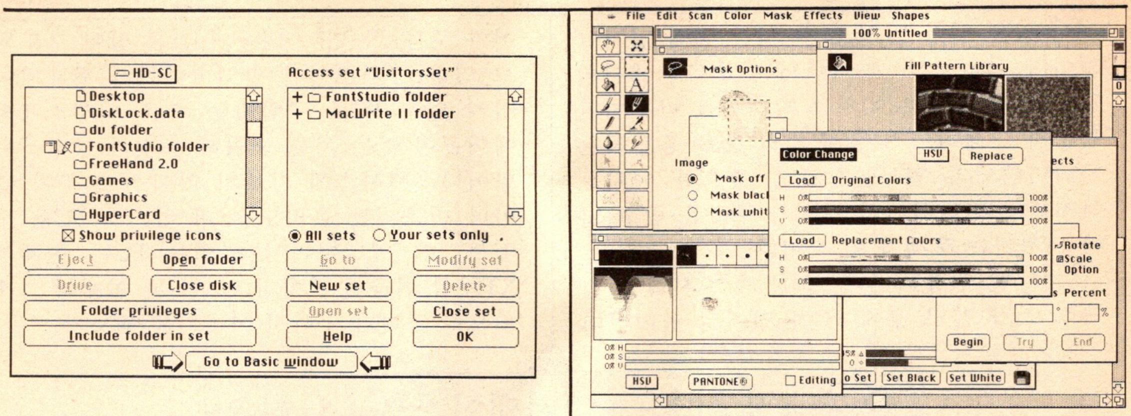
하지만 기본개념들을 갈고 닦아서 본격적인 의미의 지유아이로서는 스티브 잡스가 애플 매킨토시를 만들어 발표함으로써 시작되었다고 해도 과언이 아니다. 이를 계기로 그래픽 사용자 인터페이스에 대한 인식이 사용자에게로 넓혀지고 또한 컴퓨터 개발자들은 각각의 컴퓨터에 사용할 많은 그래픽 인터페이스가 개발되었다. 그 중 주요한 것들을 시대적으로 나열해 보면 다음과 같다.

※제록스의 스타
※애플의 매킨토시
※마이크로소프트의 윈도우
※마이크로소프트의 윈도우를 기반으로 하는 휴렛팩커드의 뉴웨이브
※마이크로소프트와 IBM 합작의 OS/2 프레젠테이션 매니저
※엑스윈도우(X window)를 기반으로 하는 오픈룩과 모티브
※넥스트의 넥스트 스텝

1. 매킨토시 지유아이(GUI)

매킨토시를 빼놓고는 지유아이를 말할 수 없다. 상업적으로는 처음으로 채택되어 성공한 지유아이이며 현재에도 매킨토시는 처음과 변함없는 지유아이에 새로운 기능들을 추가해오고 있다. 매킨토시 인터페이스 설계는 매킨토시 초창기 때부터 지금까지 끊임없이 연구되어 오고 있는데, 다른 운영체제에서의 구이(GUI)들이 서로간의 모방적인 느낌을 주는데 비해 매킨토시는 보다 친밀하고 정이 가는 듯한 느낌을 사용자들에게 주고 있다.

매킨토시에서는 각종 윈도우들을 관리하기 위한 프로그램들을 롬(ROM)내에 둠으로써 매킨토시 위에서 수행되는 모든 응용 소프트웨어들로 하여금 각자 다르게 사용자 인



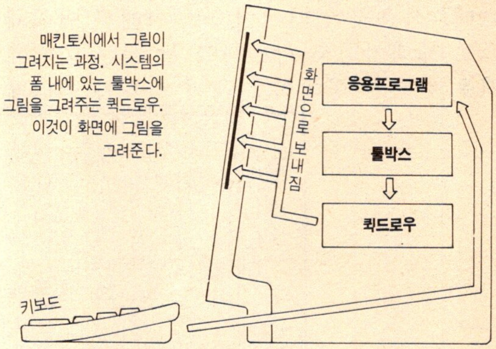
〈그림 1〉 매킨토시 지유아이에서의 어플리케이션과 대화상사

터페이스를 정의하지 못하도록 해 놓았다. 그래서 매킨토시의 응용소프트웨어들은 모두 공통의 인터페이스와 공통의 사용법을 가지게 된다. 사용자들은 새로운 응용소프트웨어가 나와도 별도의 교육을 받지 않아도 쉽게 사용할 수 있는 이유가 여기에 있다. 매킨토시 롬 안에 내장된 중요한 세 부분은 바로 다음과 같다.

- 데스크탑 인터페이스의 요소들을 만들어 내는 툴박스
- 데스크를 그려주고 모든 그래픽 명령을 수행해주는 루틴인 퀵드로우 (Quick Draw)
- 네트웤단자에 연결하면 간단히 컴퓨터 네트웤을 구성해 주는 애플토크 (Apple Talk)

매킨토시는 또한 운영체제의 일부를 롬 외에 별도로 가지고 있는데, 매킨토시를 관리하는 사령부라고 할 수 있는 시스템폴더(System Folder) 내에 포함된 파인더(Finder)와 시스템파일이 바로 그것에 해당된다. 따라서 매킨토시의 롬과 시스템 소프트웨어의 조화가 바로 매킨토시의 지유아이(GUI) 환경의 성격을 결정짓는 요소인 셈이다. 이와같은 사항을 종합해 볼 때, 결국 매킨토시 구이(GUI를 흔히 이렇게 부른다)의 가장 핵심적인 요소는 파인더와 사용자 인터페이스 툴박스라고 하겠다.

파인더의 역할은 각종 응용 프로그램을 실행시키거나 문서 파일을 읽거나 디스크를 제어하는 일 등을 한다. 그런데 이 파인더는 한번에 하나의 응용 프로그램만 실행시킬 수 있어 그림과 문서를 조합하는 작업을 한다던지, 계산식을 겸한 문서 작업을 한다든지 하는 경우에는 일단 파인더를 마치고 응용 프로그램을 불러써야 하는 등 여러가지 귀찮은 점이 있다. 이러한 파인더의 단점을 개선시킨 것이 87년에 나온 멀티파인더이다. 이것은 동시에 여러개의 응용프로그램을 실행시킬 수 있어 그중 한 프로그램이라도 끝마치지 않고 이곳 저곳으로 옮겨다니면서 작업을 할 수 있도록 되어 있다.



〈그림 2〉 매킨토시에서 그림이 그려지는 과정

2. 넥스트(Next)의 넥스트스텝(Next Step)

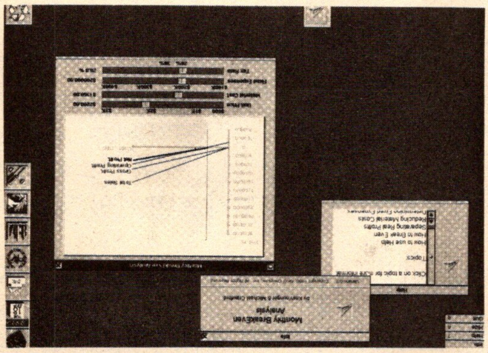
엑스윈도우(X window)에 기초하지 않은 유닉스 환경의 지유아이로 대표적인 것이 스티브 잡스의 넥스트사에서 만든 넥스트 스텝이다. 앞에서 애플을 언급할 때도 스티브 잡스가 나왔는데 스티브 잡스는 애플의 공동 창립자로 매킨토시 개발을 하였다. 그 후 애플에서 손을 떼게 된 후 시작한 새로운 회사가 넥스트사인 것이다.

이 윈도우 시스템은 오로지 자사의 넥스트 웍스테이션과 아이비엠(IBM)에만 공급계약이 체결된 것으로서, 아이비엠은 자사의 리스크(RISC)칩에 기초한 RTPC상에서 이 넥스트스텝을 실행시켜 보이기도 했으나, 시장에서는 실제로 별 성과를 거두지 못하였다. 그렇지만 계속 향상된 버전을 내놓고 있으며, 현재는 486PC에서 운영시킬 넥스트 스텝도 개발 중이라고 한다.

넥스트 컴퓨터는 유닉스 클론의 하나인 마하 유닉스를 운영체제로 사용하고 있으며, 여기에 BSD4.3유틸리티들, 디스플레이 포스트스크립트, 넥스트스텝 윈도우 서버, 기타 툴들을 포함하고 있다.

넥스트 컴퓨터의 모니터는 1120×832의 고해상도를 자랑하고 있으며 화면에 나타나는 지유아이는 매우 인상적인 모습을 갖추고 있는데, 다른 지유아이들과 달리 3차원으로 보여지는 윈도우 환경을 제공하므로 그레이스케일 혹은 흑백 디스플레이 임에도 불구하고 매우 세련되고 입체적인 감각을 제공한다. 이것은 발표 초기의 상황이며 현재는 컬러를 지원하는 넥스트의 컴퓨터도 소개되었다.

게다가 시스템 내부에 소리를 지원하기 위한 기능이 내장되어 있어 섬세한 스테레오 사운드를 출력하는데, 컴퓨터의 발표회 때는 넥스트 컴퓨터가 물론 컴퓨터가 발생기킨 음이긴 하였지만 악기를 연주를 하기도 하였다. 광디스크의 채용으로 컬러비디오 이미지 정보를 저장하여 볼 수 있고 사운드트랙을 편집하는 등 네트웍 인터페이스 지원과 더불어 차세대 컴퓨터로서의 면모를 보여 주는 기능을 계속해서 개발해 오고 있다.



〈그림3〉 넥스트텝에서 간단하게 작성된 프로그램의 화면

3. 엑스 윈도우(Xwindow)

처음으로 유닉스가 널리 퍼지기 시작하였을 1970년대 중반에는 사용자들이 주로 텔리타이프라이터와 같은 간단한 비디오 터미널을 사용하였다. 개선된 비디오 터미널은 스크린의 어느 위치에 디스플레이하라는 다양한 명령들에 응답하게 되어 있다. 이러한 추세에서 유닉스 응용소프트웨어들은 스크린에서 포맷이 가능하게 되었다. 또한 서로 맞지 않은 명령어들이 내재되어있는 터미널 생산회사들의 계속되는 요구로 유닉스는 이의 요구에 맞게 개선되어 나갔다.

비록 유닉스에는 여러 개의 프로그램이 한꺼번에 돌 수는 있었어도, 스크린 디스플레이에 대한 기준은 존재하고 있지 않았다. 초기의 윈도우 시스템에서는 텍스트중심의 윈도우를 만들어 스크린의 디스플레이를 형성하는데 그치고 있었다. 그러나 터미널이 점점 강력해지면서 그래픽 터미널이 시장에 등장하게 되었다. 불행하게도 그래픽 윈도우 터미널에서는 각각의 그래픽 터미널마다 명령이 다르고 사양도 별개로 존재하고 있었다. 이때에 엠아이티공대(MIT)의 아데나(Athena) 프로젝트에 참가하는 연구원들은 수 백가지의 다른 그래픽 터미널들에 대하여 전부 프로그래밍해야 하는 문제에 봉착하게 되었다.

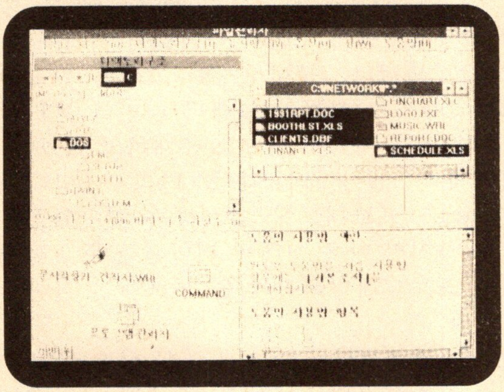
엑스 프로젝트는 이렇게 해서 시작되었다. 엑스 프로젝트의 디자인이 진전되어 가면서 결과도 서서히 윤곽이 보이기 시작하였다. 그 당시 현존하는 시스템에서는 볼 수 없었던 윈도우 시스템이 개발된 것이다. 특이한 사실을 그래픽 인터페이스뿐만 아니라 응용프로그램의 분산실행도 가능하게 만들어졌다. 하나의 그래픽 터미널이 기계에 직접 접속되어 있지않고 네트워크 상의 어느 곳에 위치해도 가능하게끔 디자인된 것이다.

엑스의 원래 디자인 자체에서는 어떤 형식으로든지 인터페이스에 대한 스타일 가이드 같은 것이 존재하지 않았다. 왜냐하면 어떠한 인터페이스든지 어떠한 응용에는 좋지만 다른 응용에서는 반드시 좋다는 보장이 없기 때문이다. 이에 반하여 다른 윈도우시스템에서는 즉 매킨토시, OS/2의 프레젠테이션 매

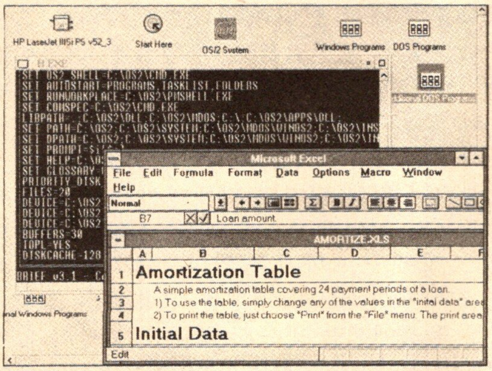
니저 등에서는 단순히 윈도우를 조작하는 것 이상의 지침을 제시하고 있다. 또한 이들은 자신들의 윈도우를 지원할 수 있는 라이브러리를 제공하고 있다.

엑스에서 이것에 해당되는 것이 엑스 지유아이이다. 엑스 지유아이는 윈도우 매니저와 소프트웨어 라이브러리로 되어 있다. 윈도우 매니저는 윈도우의 성질같은 것을 만들고, 라이브러리는 메뉴, 대화상자, 선택버튼같은 작은 윈도우를 만드는데 이용된다. 또한 마이크로소프트 윈도우와 마찬가지로 자원(resouce) 컴파일러가 존재한다.

엑스를 기반으로 하여 현재 유닉스시장의 지유아이를 양분하고 있는 것이 오픈 룩과 모티프이다. 이 둘은 각각 유닉스 인터내셔널과 오에스에프에 의하여 각각 지원되고 있으며 유닉스웍스테이션 메이커들도 이에 가입하여 지유아이의 개선에 힘쓰고 있다.



〈그림4〉 OS/2의 화면과 OS/2에서 마이크로 소프트 윈도우 응용프로그램을 동작 시키는 모습



〈그림5〉 마이크로소프트 윈도우의 화면

4. 마이크로소프트 윈도우

처음 발표된지는 오래되었지만 버전 3.0이 나오면서 부터는 비상한 관심을 받고 있는 것이 마이크로소프트의 윈도우이다. 초기에 이미 OS/ 2와의 대결에서 우위를 차지하였으며 이에 아이비엠은 반격을 위하여 새로운 OS/ 2 2.0을 내놓고 있다. 왜냐하면 모든 소프트웨어 개발자들이 마이크로소프트의 윈도우 환경에서 자사의 제품을 개발하고 있다는 뉴스를 계속 접하고 많은 부분 실제 윈도우용 버전이 판매 중에 있기 때문이다.

PC환경 하에서의 그래픽 사용자 인터페이스,비록 애플매킨토시를 본따서 만들었다는 이야기를 듣기도 하나 이미 판매 첫해에 2백만개가 팔려나고 현시점에서는 천 만개정도가 팔려나갈 정도로 흥행면에서도 신기록을 기록하고 있다. 대부분의 작업이 그림으로 표시되는 아이콘에 대하여 마우스를 가지고 하기 때문에 그동안 키보드에 익숙해져 있던 PC사용자들에게는 일단 한번 사용하면 벗어나기 힘든 마약과 같은 매력을 지니고 있다.

매킨토시에서와 마찬가지로 초기화면에서는 모든 메뉴가 아이콘으로 상징되어져 있다. 물론 매킨토시에서와 같이 쓰레기통같은 아이콘은 없어도 파일매니저에서 특정한 아이콘을 없앨 수도 다시 만들어 낼 수도 있다. 물론 새로운 아이콘은 SDK(소프트웨어 개발도구)와 같은 소프트웨어를 이용해서 만들어 낼 수 있다.

윈도우에 포함되어 판매되는 것들 중 가장 상징적인 그래픽 프로그램은 페인트 브러시일 것이다. 물론 제품으로 판매되는 것들은 훨씬 성능이 우수한 제품이 얼마든지 있다. 좌측에 툴박스와 같은 기능을 하는 여러 선택자들이 나타나고 사용자도 단순히 마우스를 이용하여 그림을 그려나가면 되는 것이다. 아쉬운 것은 단순한 도형그림과 손으로 그리는 것과 같은 붓 기능만이 내재되어 있는 점이다.

매킨토시에서와 마찬가지로 윈도우에서도 한 응용소프트웨어에서 다른 응용소프트웨어로 그래픽, 텍스트들과 같은 정보들이 다양한 방법들 통하여 전송이 가능하다. 그 중

하나는 클립보드로 명칭되어지는 하나의 자료구조는 텍스트뿐만 아니라 그래픽까지 전송하기 위한 임시 버퍼의 역할을 한다.

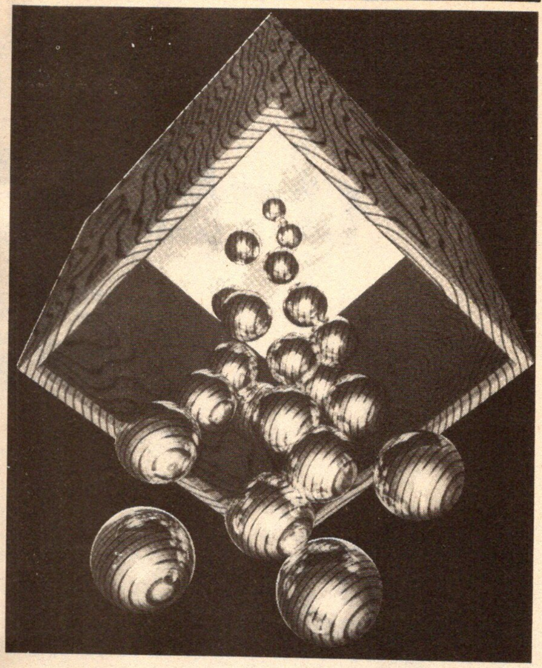
페인트브러시에서 취급되어지는 이미지파일은 BMP라는 확장자를 가지는 파일을 사용한다. 이는 마이크로소프트가 의도한대로 그냥 하나의 간단한 비트맵파일이다. 다른 이미지파일과는 달리 복잡하지 않은 파일 포맷으로 되어있다. 그러므로 비트맵파일을 읽을 때는 복잡한 알고리즘을 가지고 있지 않으므로 다른 것에 비해 빠르게 화면에 나타날 수 있다. 이와 마찬가지로 이미지파일 크기가 상대적으로 매우 크다는 단점도 내포하고 있다.

마이크로소프트의 윈도우가 그래픽 사용자 인터페이스를 제공하는 것 외에도 윈도우가 시사하는 바는 매우 크다. 그동안 도스에서 대부분의 소프트웨어를 만들고 있는 대부분의 소프트웨어개발자들은 윈도우용 버전으로 그들의 제품을 바꾸어야할 것이다. 물론 국내에서 윈도우로의 환경변화가 언제가 될지는 아직 정확하게 알 수는 없다. 아마 어느날 밤에 침대에서 자고 일어나면 국내의 도스환경은 찾아볼 길이 없고 대신에 모든 PC에 윈도우가 깔려 있을지 모르는 일이다.

그러나 중요한 점은 그것이 아닌듯 싶다. 제품의 기술력이 미국에 비해 뒤져 있는 시점에서, 또한 대부분이 한글화에 만족했던 국내 대부분의 소프트웨어 개발자들은 커다란 충격을 맞이할 것이다. 다시말해서 한글 윈도우가 대부분의 한글 문제를 해결해 줄 수 있기 때문이다. 그러므로 더 이상 외국소프트웨어의 한글화는 그렇게 많은 작업이 필요치 않을 것이다.

한 예로 마이크로소프트의 대표적인 워드프로세서인 윈도우용 워드(Word for Windows)가 한글 윈도우하에서 약간의 문제점만 참는다면 그외의 훌륭한 기능을 아무 무리없이 사용할 수 있다. 또한 프레젠테이션용인 파워포인트(Power Point)라는 제품도 한글 윈도우하에서 신기할 정도로 잘 동작이 되고 있다. 문제는 앞으로의 방향인 것 같다.

마이크로소프트의 윈도우는 웍스테이션급의 기계에서 동작하는 윈도우 NT라는 제품을 개발 중에 있으며 이는 기존 웍스테이션

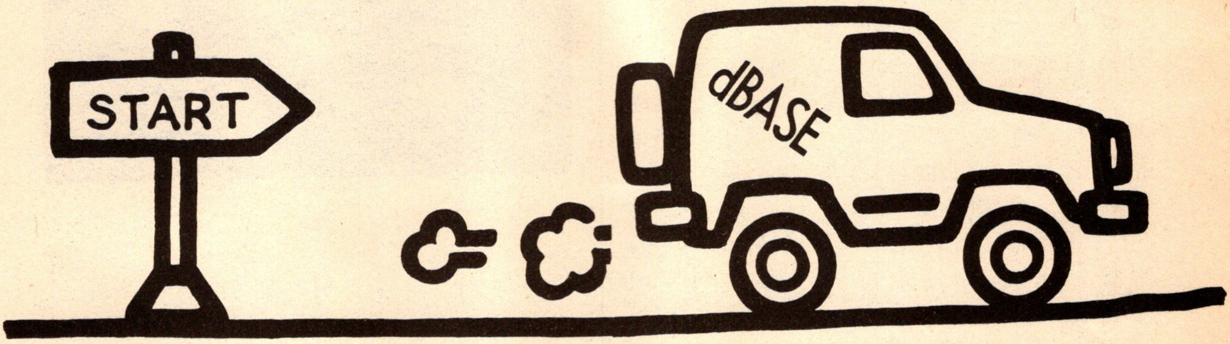


급에서 사용되는 유닉스에 엑스윈도우와 시장을 두고 대결을 벌이게되었다. 아마 둘은 사용자의 선택에 따라서 사용될 것이며 아마 웍스테이션급의 그래픽 사용자 인터페이스의 일부를 각각 차지하지 않을까 한다.

또한 맨 처음에 언급한 그래픽 사용자 인터페이스의 흐름이 더이상 유유히 이어질 것 같지는 않다. 이미 매킨토시의 애플과 아이비엠이 마이크로소프트와 친밀했던 관계를 청산하고 자신들끼리 손을 잡았고 또 다른 태풍의 눈이 멀티미디어라는 이름으로 급격하게 다가오고 있기 때문이다.

물론 마이크로소프트사는 윈도우즈에 멀티미디어가 가능하도록 확장할 수 있도록 하였다. 이는 각 하드웨어업체로부터 멀티미디어용 PC들이 선을 보이고 있다. 이외에 인텔에서 계속해서 선전에 열을 올리고 있는 멀티미디어의 화상처리를 위한 DVI(Digital Videl Interactive)칩을 액션미디어 II(action media II)라는 보드에 장착시켜서 내놓고 있다. 인류가 태초에 그래픽을 사용했듯이 이에 대한 요구가 계속적으로 있는 한 이에 대한 제품은 끊임없이 개발되고 시장에 나올 것이다.

d-BASEⅢ+의 걸음마



캬! 덥기는 덥구나. 데이터베이스 강좌를 시작한 지도 벌써 아홉 번째. 이번에는 데이터베이스에서의 여러 가지 환경적 요소를 예를 들어 가며 설명하겠다.

'자기를 다스릴 줄 알아야 천하를 다스릴 수 있다.'는 옛 성현의 말씀이 새삼스러운 계절이다. 더위도 아랑곳 하지않고 자신의 빈 메모리에 무언가를 채우겠다는 열정 하나로 알찬 시간을 보내고 있을 우리 친구들을 생각하며……

이 강세 (한국컴퓨터 교사연구회 부회장)

여러 환경 설정을 하는 것들 중에서 주로 많이 사용하는 요소를 중심으로 설명을 하겠다.

1] **SET DEFAULT TO <사용 드라이브 명>**

: 파일 검색 등의 작업대상 드라이브 지정.

. SET DEFAULT TO A: 데이터 디스크 사용 드라이브를 A: 로 지정

. SET DEFAULT TO B: 작업대상 드라이브를 B: 로 한다.

. SET DEFAULT TO C: 하드디스크를 작업대상으로 한다.

여기서 주의해야 할 사항은, 하드디스크를 지정하였을 경우, 현재 (d-BASE를 실행시킨 디렉토리) 디렉토리를 나타낸다.

```
. SET DEFA TO A:      -> 작업 대상드라이브가 A:로 지정되었으며,
                         밑에 상태를 나타내는 명령어라인에도 A:로 표시.
.
[illegible] || Caps

Enter a dBASE III PLUS command.
```

```
. SET DEFA TO C:      -> 작업 드라이브가 C:로 표시됨.
.
Command Line || <C:>||            ||            || Caps

Enter a dBASE III PLUS command.
```

2] SET BELL ON [OFF]

: ERROR 시 경고음의 발생 여부 표시.

... ON [OFF] : 에서 BELL의 환경기능은 특별히 지정하지 않으면 ON상태로 되어 있음을 나타내며, [OFF]를 지정하여 사용할 수 있음을 나타낸다.

여러 환경설정도 이와 같음을 참조하라.

```
CHA = SPACE(8)                    : CHA변수를 문자변수로 설정.
PHONE = 0                         : PHONE변수를 숫자 변수로 설정.

@ 5,30 SAY " 누구= " GET CHA PICTURE "@!"
@ 8,30 SAY " TEL  = " GET PHONE PICT "999-9999"
READ
```

위 프로그램 에서 PHONE변수는 숫자 변수이므로 문자를 입력하게 되면 벨소리(경고음)가 나게된다 . 많은 프로그램을 할 때 경고음 자체가 소음이 되는 경우가 있는데, 이때 경고음을 없애고자 할때 SET BELL OFF 명령을 사용한다. (문자 변수에 숫자를 입력하게 되면 경고음이 안 울리는데, 이는 숫자를 문자로 취급하여 입력받기 때문이다.)

또한 데이터 입력시 필드에 데이터가 완전히 차면 경고음이 난다.

이럴 때는 더욱 필요하게 요구된다.

아래의 예에서도 같은 효과를 나타낸다.

```
. SET BEEL OFF          · 경고음 삭제 명령
  [PgDn] KEY 누름       . 경고음 안울림
. SET BEEL ON           · 경고음 발생 명령
  [PgDp] KEY 누름       . 경고음 울림
```

3] SET DECIMAL TO <소수점 이하 자리수>

: 숫자 데이터의 표시에서 소수점 자리수 지정

. ? 8 / 3 : 현재 환경에서의 계산값.
2.67

. SET DECIMAL TO 3 : 소수이하 3자리 지정
. A = 8
. B = 3
. ? A/ B
2.667

.SET DECIMAL TO 5 : 소수점 5자리까지의 계산.
. ? 8 / 3
2.66667

.SET DECIMAL TO 2 : 소수점 2자리까지의 계산. 특별히 지정하지 않고 설정된 DB에서의 자리수와 같음.
. ? 8 / 3
2.67

그러면 데이터 베이스(DB)에서 설정 할 수 있는 자리수는 얼마큼 되는지 알아 보자.

. SET DECI TO 18
Syntax error.

. SET DECI TO 16
Syntax error.

. SET DECI TO 15
. ?8/ 3
2.666666666666667

즉) 데이터 베이스에서 표현 할 수있는 자리수는 15자리까지 임을 알 수 있다.

4] SET TALK ON [OFF]

: 명령 실행결과를 화면에 출력할 것인가를 결정.
실전 프로그램에서는 주로 [OFF]를 설정하여 작성됨.

. A = 3 : 변수 A에 3을 저장시킴.
3 여기서 사용자는 A변수에 숫자 3을 저장시키고 화면 출력은 요구

하지 않았지만 자동적으로 화면에 3이 출력됨을 알 수 있다.

```
. SET TALK OFF
. A = 3
. ?A
        3
```

: 환경을 [OFF] 상태로 만들고 같은 명령을 하였을 때, A에 숫자 3이 저장되었을 뿐 화면 출력을 되지 않고, 사용자가 화면 출력을 요구하였을때 만이 3이 화면에 표시된다.

5] **SET HEADING ON [OFF]**

: 데이터출력시 필드명표시 여부.

파일의 자료 출력시 (LIST, DISPLAY, SUM, AVERAGE,) 필드명출력 여부를 나타낸다. 첫 레코드위에 각 필드의 이름이 출력됨.

```
. USE SAMPLE
. LIST
Record#  NAME      MAN BIRTH     ZIP      CITY   SCORE
      1  안 주현   .F. 07/17/77 994-345 서울       91
      2  김 용성   .T. 04/14/65 123-345 서울       96
      3  강 상렬   .T. 07/15/68 456-333 인천       90
      4  홍 문숙   .F. 01/20/70 345-777 부산       39
             :            :          :               :
             :            :          :               :
     12  최 숙자   .F. 01/12/67 345-567 울산       63
     13  민 병식   .T. 09/14/59 777-090 제주       55
     14  주 병선   .F. 11/19/66 202-304 구미       73
     15  안 상욱   .T. 07/06/82 158-071 서울      100
.
Command Line  ||<C:>||SAMPLE  ||Rec: EOF/15  ||  ||Caps
                 Enter a dBASE III PLUS command.
```

첫 레코드위에 각 필드의 이름이 출력안되고 1번 레코드부터 바로 LIST됨.

```
. SET HEADING OFF
. LIST
      1  안 주현   .F. 07/17/77 994-345 서울       91
      2  김 용성   .T. 04/14/65 123-345 서울       96
      3  강 상렬   .T. 07/15/68 456-333 인천       90
             :            :          :               :
             :            :          :               :
     12  최 숙자   .F. 01/12/67 345-567 울산       63
     13  민 병식   .T. 09/14/59 777-090 제주       55
     14  주 병선   .F. 11/19/66 202-304 구미       73
     15  안 상욱   .T. 07/06/82 158-071 서울      100

Command Line  ||<C:>||SAMPLE  ||Rec: EOF/15  ||  ||Caps
                 Enter a dBASE III PLUS command.
```

6] 화면에 출력되는 내용 및 바탕색을 지정한다.

```
SET COLOR TO W/
SET COLOR TO /W
SET COLOR TO W+
SET COLOR TO */W
SET COLOR TO *W/
SET COLOR TO U
SET COLOR TO N
```

:현재 상태 (= SET COLOR TO) 초기 상태.
:역상
:강조 (밝게 쓰여짐)
:흰색 바탕에 글씨 깜박거림.
:검정 바탕에 글씨 깜박거림.
:출력되는 내용에 밑줄을 친다.
:검정색 글씨이므로 화면에 아무 것도 나타나지 않고 커서만 움직인다.

아래 예시된 것처럼 "그리운 금강산"을 여러 형태의 출력화면으로 나타내 보자.

```
SET COLOR TO W/
. @ 10,40 SAY "그리운 금강산"
SET COLOR TO / W
. @ 10,40 SAY "그리운 금강산"
SET COLOR TO W+
. @ 10,40 SAY "그리운 금강산"
SET COLOR TO  / W
. @ 10,40 SAY "그리운 금강산"
SET COLOR TO  W/
. @ 10,40 SAY "그리운 금강산"
SET COLOR TO U
. @ 10,40 SAY "그리운 금강산"
SET COLOR TO N
. @ 10,40 SAY "그리운 금강산"
```

모니터의 상태에 따라서 W+명령은 구분이 안되는 경우가 있다.

이때에는 모니터의 명암"CONTRAST"조절 레버를 돌려가며 비교해보자.

7] **SET MESSAGE TO <MESSAGE>**

: 화면 하단(24열) 중앙에 지정된 문자열 〈MESSAGE〉 표시.

데이터 베이스에서 지정된 문자열은 다음과 같다.

"Enter a dBASE III PLUS command"

화면 하단에 "W E S T - S K Y ! "를 나타내 보자.

```
. SET MESSAGE TO " W E S T - S K Y !  ↵
Command Line ||<C:>||SAMPLE [illegible] || Caps

                W E S T - S K Y !
```

화면 하단에 "국민 교육 헌장"이 깜박거리며 표시되게 해보아라.

8] **SET CONFIRM OFF [ON]**

: 자료입력시 필드에 자료가 꽉 찰때 ENTER 키를 쳐야만 다음을 진행할 것인지의 여부결정.

```
①NAME = SPACE(8)                : NAME변수를 문자변수로 설정.
②TEL  = 0                       : TEL 변수를 숫자 변수로 설정.

③@ 5,30 SAY " 이름= " GET NAME PICTURE "@!"
④@ 8,30 SAY " TEL  = " GET TEL  PICT "999-9999"
⑤READ
```

위 ①에서 NAME변수를 자리수 8개의 문자변수로 설정하였고, TEL변수는 숫자 변수로 ②에서 지정하였다.

③과 ④는 설정된 변수에 READ문을 만나 데이터를 입력하는 것인데, 우리가 NAME변수에 "COMPUTER"라고 8자를 입력하면 커서는 자동으로 TEL변수의 데이터를 입력받기 위해 밑으로 내려온다.

입력의 정확성을 갖기위해 필드에 데이터가 꽉 찼어도 ENTER를 쳐야만 다음으로 넘어 가게 할때 필요한 것이다.

TEL변수도 이와 같이 7개의 숫자가 입력되어도 ↵ 를 쳐야만 다음으로 넘어가게 되는 것이다.

실제 프로그램시에는 주로 "ON"을 지정한다.

SAMPLE.DBF파일에서 BROWSE를 이용하여 "안 주 현"의 BIRTH 필드의 내용을 "07/17/77"에서 "09/19/79"로 수정하여보고, 위에서 연습한 SET CONFIRM ON을 지정 한 후 BROWSE문을 이용하여 "07/17/77"로 되돌려 놓아라.

9] **SET DEVICE TO SCREEN [PRINT]**

: @명령 결과를 화면에 출력 할 것인가 프린트로 출력할 것인가를 묻는다.

만약 프린트 연결이 안된 상태에서 명령을 실행시키면 아래와 같은 에러 메시지가 나타난다.

```
. SET DEVICE TO PRINT
Printer is either not connected or turned off.
      ?
```

10] **SET PRINT OFF [ON]**

:프린터 출력을 결정하여 화면에 출력되는 내용이 프린터에서도 출력되게끔 지정한다.

SAMPLE.DBF 파일의 리스트를 프린트에도 출력을 해보자.

. SET PRINT ON
. USE SAMPLE
. LIST

화면과 동시에 프린트에서도 출력되어 나올 것이다.

여러분 중에서 한글이 혹시 깨져서 나오는 프린터는 프린터 메뉴얼을 참조하여 한글 셋팅(SETTING)을 한 후, 사용하도록 한다.

– 엡슨 계열 프린트 –

. SET PRINT ON
. ? CHR(27) + "h" 소문자 h
. ? CHR(27) + "W" 대문자 W

– 큐닉스 계열 프린트 –

. SET PRINT ON
. ? CHR(27) + "h" + CHR(1) 소문자 h
. ? CHR(27) + "g" + CHR(1) 소문자 g

11] **SET CONSOLE ON [OFF]**

: 사용자가 요구하는 내용이 프린터에만

출력되고, 화면에는 출력안되게 하는 여부 결정.
실제 프로그램에서는 주로 [OFF] 로 사용하고 프로그램 종료시 [ON] 으로 돌린다.

12] **SET DELETE [ON] OFF**

: 삭제 마크(*)가 있는 레코드를 명령 실행중 제외시킬 것인가를 결정한다.

. USE SAMPLE
. SUM　　　: 숫자 필드의 합계를 구한다.
　15 records summed
SCORE
　1088

. DELETE ALL : 모든 레코드에 삭제마크(*) 를 한다.
　15 records deleted

. SUM　　　: 숫자필드의 합을 구한다.
　15 records summed
SCORE　　여기서 모든 레코드에 삭제를
　1088　　(*) 하였지만, 삭제를 하지 않았을 때와 같이 계산은 이루어진다.

```
LIST
Record#  NAME       MAN BIRTH    ZIP      CITY   SCORE
      1 *안 주헌   .F. 07/17/77 994-345 서울      91
      2 *김 용성   .T. 04/14/65 123-345 서울      96
      3 *강 상렬   .T. 07/15/68 456-333 인천      90
      4 *홍 문숙   .F. 01/20/70 345-777 부산      39
        *  :             :        :                :
        *  :             :        :                :
     12 *최 숙자   .F. 01/12/67 345-567 울산      63
     13 *민 병식   .T. 09/14/59 777-090 제주      55
     14 *주 병선   .F. 11/19/66 202-304 구미      73
     15 *안 상욱   .T. 07/06/82 158-071 서울     100

Command Line  ||<C:>SAMPLE        || Rec: EOF/15        || Caps

                Enter a dBASE III PLUS command.
```

. SET DELETE ON : 삭제(*)를 한 레코드는 계산에서 제외시킨다.

. SUM　　　: SAMPLE.DBF에서 숫자 필드
No records summed
SCORE　　의 합을 구한다.
　0　　SET DELE ON명령에 의해 계산에서 제외되었다.

. LIST : 전혀 자료가 없는 것처럼 보인다.
Record#　NAME　MAN　BIRTH　ZIP　CITY　SCORE

. SET DELETE OFF : 자료를 확인하여 보면 화면에 나타난다.

. LIST
. RECALL ALL: 삭제에서 되살린다.
　15 records recalled.
　　SET DELETE ON 상태에서는 되살림(RECALL)명령이 이루어 지지않는다.

13] **SET HISTORY ON [OFF]**

: 수행중 사용되는 명령을 순서에 의해 저장할것인지의 여부를 결정하고, 기억할 수 있는 갯수를 지정해 준다.
이 기능은 작업의 효율성을 높이는데 유용한 기능이다.

. A = 1
. B = 2
. C = 3
. D = 4
. E = 5
. F = "A"
. G = "B"
　KEY를 눌러 위에서 작업한 내용을 불러본다.

. SET HISTORY OFF
. AA = 5
. BB = 2
. CC = "KIM"
　KEY를 눌러 버퍼내용을 확인해 보면 AA, BB, CC내용은 버퍼에 기록되지 않았음을 알 수 있다.

기본 설정값은 20개까지이다.
그러면 우리가 필요에 따라 설정 할 수있는 저장 갯수는 몇개가 될까? 확인해 보기 바란다.

14] **SET DATE American/ANSI/British**

: 날짜 데이터 표시형식을 지정해준다.
기준은 American으로 되어있다.

. SET DATE American . ?DATE( ) 07/24/92	: 미국식 날짜표시법으로 기본 환경이다.
. SET DATE ANSI . ?DATE( ) 92.07.24	: 세계공통날짜표시법으로 우리가 표현하는 표시 형식과 같다.
. SET DATE British . ?DATE( ) 24/ 07/ 92	: 영국식 표시법이다.

SAMPLE 파일을 열고 날짜필드(BIRTH)를 년.월.일 로 표시해보자.

15] **SET ECHO [ON] OFF**

: 프로그램 실행시 실행되는 명령어를 결과와 같이 출력시켜 에러 검출을 쉽게 할 수 있도록 해준다.
프로그램의 길이가 길어질때 쉽게 에러 검색을 하여 준다.

. MODIFY ECHOSAM. PRG

```
.SET ECHO ON
.NAME = SPACE(8)
.TEL  = 0

.@ 10,30 SAY " 이름= " GET NAME PICTURE "@!"
.@ 13,30 SAY " TEL  = " GET TEL  PICT "999-9999"
.READ
```

. DO ECHOSAM

```
CHA = SPACE(8)

PHONE = 0
0

@ 10,30 SAY " WHO ? " GET CHA PICT "@!"



                              WHO ?
@ 13,30 SAY " TEL = " GET PHONE PICT "999-9999"

                              TEL =
READ
```

※SET STEP ON명령과 비슷하나 SET STEP ON 명령은 한 라인씩 명령을 수행하고 SPACE BAR로 WAIT기능을 하면서 사용자에게 물어온다.

ECHOSAM. PRG 프로그램을 SET STEP ON 명령으로 설정하여 실행하여 보아라.

자! 지금까지 여러환경 설정에 대하여 같이 알아보았다.

이것 저것하다 보니까, 시스템(데이터베이스)이 갖는 기본 환경을 에서 크게 벗어 났을 것이다.

여러분이 설정한 환경들의 상태를 확인하기 위해서 "DISPLAY STATUS"명령을 하면, 현재 상태의 여러 환경들이 보여질 것이다.

될수 있으면 SET 명령에 의한 환경을 바꾸어 놓았으면 처음상태의 환경으로 되돌려 놓는 습관이 필요하다.

——— 현재 환경 목록 ———

```
  display status

File search path:
Default disk drive: C:
Print destination:  PRN:
Margin =     0
Current work area =    1

Press any key to continue...


ALTERNATE  - ON    DELETED     - OFF   FIXED      - OFF   SAFETY      - ON
BELL       - OFF   DELIMITERS  - OFF   HEADING    - ON    SCOREBOARD  - ON
CARRY      - OFF   DEVICE      - SCRN  HELP       - ON    STATUS      - ON
CATALOG    - OFF   DOHISTORY   - OFF   HISTORY    - ON    STEP        - ON
CENTURY    - OFF   ECHO        - ON    INTENSITY  - ON    TALK        - ON
CONFIRM    - OFF   ESCAPE      - ON    MENU       - ON    TITLE       - ON
CONSOLE    - ON    EXACT       - OFF   PRINT      - OFF   UNIQUE      - OFF
DEBUG      - OFF   FIELDS      - OFF

Programmable function keys:
F2  - assist;
F3  - list;
F4  - dir;
F5  - display structure;
F6  - display status;
F7  - display memory;
F8  - display;
F9  - append;
F10 - edit;
```

다른 언어에 비하여 데이터 베이스는 사용자가 여러 환경을 설정하도록 하였기 때문에 편리한 점이 많다.

이번 시간에 배운 환경 설정을 잘 이용하여 작업하는데 유용하게 쓰여지기를 바란다.

다음 시간에는 지금까지 배운 내용을 토대로 실전 프로그램작업을 하도록하자.

[중2]이하만 이용할 수 있는 무료통신 - 꿈동산

꿈동산에도 컴퓨터랜드가 있다는데…?

지난 5월 5일 어린이 날을 기해 우리에게 기쁜 소식 하나가 전해졌다. 컴퓨터 정보통신 전문회사인 한국 PC통신이 운영하는 하이텔에 우리 친구들을 위한 BBS, 꿈동산이 탄생한 것이다.

9분의 현직 선생님이 운영하고 있는 꿈동산은 중학교 2학년 이하의 학생이면 남여 누구나 가입할 수 있는 무료 통신 서비스이다. 이번 호에는 꿈동산의 이모저모를 소개한다. 모뎀이 있는 친구들은 꿈동산에 들어가 상상과 꿈의 나래를 마음껏 펼쳐보자.



성재수 (꿈동산 운영위원장)

1. 꿈동산 탄생 배경

1988년 한국 경제신문사가 처음으로 컴퓨터 정보 통신 서비스로 케텔(KERTEL)을 시작하였다. 그렇지만 이 정보를 이용하는 사람들이 20만명에 이르자 한 신문사에서 이를 계속 유지해 나가기는 힘이 들었다.

이에 1992년 4월 한국통신과 한국경제신문사를 비롯한 14개 회사가 힘을 모아 독자적인 정보 통신 전문회사로 한국 PC통신이라는 회사를 만들어 정보 서비스의 이름도 코텔(KORTEL ; KORea TELecommunication service)로 바꾸고 월 9900원의 일정사용료를 받으며 서비스를 시작했다.

그렇지만 9900원이라는 월 사용료는 학생들에 적지않은 부담이 되어 온 것이 사실이다. 그래서 학생들에게는 사용료를 면제해주는 방안이 마련되었고, 그 결과 탄생된 것이 꿈동산이다. 현재 꿈동산에는 중 2년생까지만 가입할 수 있다.

2. 꿈동산을 이용하려면

먼저 컴퓨터가 있어야한다. 전화기를 전화선에 연결해야지만 통화를 할 수 있는 것과 마찬가지로, 컴퓨터 통신을 하기 위해서는 컴퓨터의 정보를 알아듣고 보낼 수 있는 변환장치가 필요하다. 이를 모뎀 (MODEM)이라고 부른다.

전화는 음성 신호를 받아들여 전화선이 알 수 있는 아날로그 신호로 바꾸어서 전화선을 통해 다시 음성 신호로 바꾸어 주는 반면, 모뎀은 컴퓨터의 디지탈 신호를 모뎀을 이용하여 아날로그 신호로 변환시켜서 전화선을 통해 보내면, 받는쪽 모뎀에서 이를 다시 디지탈 신호로 변환시켜 컴퓨터가 알 수 있도록 해 준다.

3. 모뎀의 분류

모뎀은 내장형과 외장형으로 나눈다. 외장형은 RS-232 케이블에 연결해서 사용하기 때문에 직렬 포트(시리얼 포트)가 필요하며 모뎀의 현재 작동 상태를 쉽게 눈으로 볼 수 있는 장점이 있지만 가격이 조금 비싼 것이 흠이다. 반면 내장형은 값이 싸지만 모뎀의 작동상태를 눈으로 볼 수 없다. 그러나 컴퓨터 통신을 하는 데에는 내장형이나 외장형이나 아무 불편이 없다.

또, 전송 속도에 따라서 1초에 전송되는 정보의 비트(bit)수를 기준으로 1200bps 이하인 저속 모뎀과 1200bps - 9600bps 의 중속 모뎀, 9600bps 이상의 고속 모뎀으로 구분한다. 모뎀의 전송 속도가 빠르다는 것은 파일을 전송하거나 전송 받을 때 전송시간이 줄어 들게 되어 전화요금의 부담이 적어진다는 것을 알 수 있다.

이들 모뎀은 각각의 전송 방법과 사용회선이 다르다. 현재 우리 나라에서는 주로 2400bps 모뎀을 사용하고 있다.(그 이상의 속도를 현재 지원하지 못하고 있다.)

전송시간을 비교해 보면 360KB 디스켓 1장 분의 데이터를 전송하는 데 걸리는 시간은 1200bps의 경우 약 50분, 2400bps의 경우 약 25분 정도의 시간이 걸린다.

4. 모뎀의 설치

외장형 모뎀은 RS-232C와 연결해서 설치하도록 한다. 내장형 모뎀은 컴퓨터 케이스의 나사를 풀어내고 내부를 보면 8개의 슬롯(slot)가 있는데 이중 비어있는 아무 위치에나 모뎀을 끼우면 된다.

컴퓨터에는 2개의 직렬 포트가 있는데 이를 COM1, COM2 라고 부른다. 내장형 모뎀과 마우스를 같이 사용하고 싶을 때는 마우스도 일종의 통신기기이므로 마우스와 충돌이 일어나지 않도록 모뎀이 COM2를 사용해야 한다. 모뎀에는 딥스위치(Dip S/ W)가 있으므로 모뎀의 사용 설명서를 잘 읽고 COM1, COM2를 조절하도록 한다.

5. 통신용 프로그램

이제 컴퓨터 통신의 준비가 거의 된 셈이다. 모뎀을 조절하여 통신을 가능하게 해주는 통신용 프로그램이 있어야 되겠다. 이를 에뮬레이터라고 부른다. 현재 많은 종류의 에뮬레이터가 시중에 나와있다. 공개 소프트웨어도 있고 판매하는 소프트웨어도 있다.

그중 몇의 예를 들어보면 '이야기', '인토크', '한토크', 등 많은 에뮬레이터 들이 있어서 쉽게 구할 수 있을 것이다. 필자의 개인적 생각으로는 자체 한글을 가지고 있어서 한글에 구애받지 않고 사용하며 다양한 글자체와 자세한 도움말 설명과 자체 내의 문서편집기 등 여러 가지 기능이 있는 프로그램은 경북대 전산과의 하늘소 팀이 만든 공개 소프트웨어 '이야기' 프로그램을 추천하고 싶다.

이야기는 현재 많은 수정을 거쳐서 5.0 버전까지 나와 있다. 이야기에 대한 설명은 다음에 기회가 되면 자세히 설명하도록 하자.

6. 가입하기

꿈동산에 가입하는 방법에는 3가지 방법이 있다. 첫번째 방법이 방문하여 가입하는 방법인데, 서울 지역의 친구들만 가능하다. 두번째 방법은 우편 접수에 의한 방법이 있다. 세번째 방법은 온라인 상으로 가입하는 방법이 있다. 여기서는 온라인 가입 방법을 자세히 알아 보자.

이제 모뎀도 설치하고 전화선도 연결하였고 에뮬레이터 프로그램도 준비되었다. 그 다음 할 일은 무엇일까?

자, 이제 전화를 걸자! 현재의 각 지방별 전화 번호는 다음과 같다. 지금까지는 아래의 전화로 연결이 되지만 멀지 않은 미래에 157 서비스가 될 예정이라고 한다.

157 이란 현재의 112, 114 와 같은 체제로 전국이 같은 통화권이 되고 같은 전화요금 체계가 되며 전화의 회선수가 대폭 증가되는 서비스이므로 지금처럼 전화 걸기가 힘들지 않게 될 전망이다. 빠른 시일내에 실시되었으면 한다.

〈현제 하이텔 연결 전화번호〉

서 울	312-2868	안 양	61-1322
	393-9999	대 전	284-2868
	313-9009	청 주	65-2868
	365-2100	광 주	572-2141
부 산	626-6200	대 구	631-2868
마 산	45-2868	전 주	74-4868
인 천	855-7401	수 원	48-5970

이제 HITEL 에 전화를 걸어서 접속이 되었을 때 무엇을 어떻게 해야할지를 알아 보자. 초기화면에서 16번을 입력하면 꿈동산에 들어갈 수 있다.

```
CONNECT 2400
### KORTEL 에 연결 되었다. [hodol:012]
### Welcome to KORTEL !!
### 서비스명에 'kortel'을 입력하십시오
### Please type 'ke' flr
    KETEL English Service.
서비스명 (login): kortel
KORTEL에 가입되어 있지 않은 이용자는 이
용자 번호에 'kortel'을 입력하세요.
```

(위의 KORTEL은 현제 모두 HITEL로 바뀌었음)

자! 이제 입력사항을 모두 마쳤다. 한 가지 주의할 점은 입력사항 중 어느 항목이라도 거짓으로 입력하면 입력을 받아들이지 않는다는 점이다. 그러면 입력사항이 다시 정리되어 나온다.

이제 가입이 완료되었다. 다음에 할 일은 재학 증명서를 보내는 일이다. 이는 우편번호 : 135-120

한국PC통신(주) 서울시 강남구 신사동 587-23 성도빌딩 8층으로 보내야지만 계속 사용이 가능하다.

7. 꿈동산 내용

자 그럼 꿈동산에는 어떠한 내용들이 준비되어 있는가? 다음의 초기화면을 보자.

꿈동산 초기화면

```
초기화면(TOP)                <<< 꿈동산 >>>

[꿈동산안내 ]   1.꿈동산규칙       2.비밀번호/화면변경    3.정보안내
                4.명령어사용법     5.자기정보관리

[새  소  식 ]  11.신문보기        12.날씨

[컴퓨터/통신]  21.컴퓨터랜드      22.무른뜰보따리
[동  아  리 ]  31.한가족정보      32.오손도손           33.푸른교실

[꿈  마  을 ]  41.알림마당        42.나도한마디         43.이야기방
[우  체  통 ]  51.편지읽기        52.편지쓰기           53.내서랍

[ 취미/생활 ]  61.문화/행사       62.스포츠             63:바둑
               64.여행/캠핑       65.어린이문학         66.도서안내

[ 학습 정보 ]  71.학습정보


[ hi,z,go,x ]
>>
```

꿈동산 서브 메뉴

```
1.꿈동산 규칙(KORTEL)
2.비밀번호/화면변경(ABC)
3.정보안내(ABOUT)
4.명령어 사용법(COMMAND)
5.자기정보관리(IAM)

11.신문보기(NEWS)
12.날씨(CLIMATE)
21.컴퓨터랜드─┬1.배움터─┬1.꿈동산 활용법
   (COMLAND)  │         │2.베이직 그래픽
              │         └3.읽을 거리
              │2.내가만들었어요(S/W)
              │3.보물창고(유용한 프로그램)
              │4.유틸리티 활용법
              │5.잠꼬대(횡설수설 성격)
              │6.메아리(질문/응답)
              └7.바랍니다(건의)

22.무른뜰보따리(SOFTWARE)

31.한가족정보─┬1.이용자찾기(이용자번호)(BYID)
  (FAMILY)    │2.이용자찾기(이용자이름)(BYNAME)
              │3.선생님 이용자번호(SYSOPINFO)
              └4.꿈따라(PCCOMTELE)
32.오손도손┬1.우리들소식(OURNEWS) ──┬ 동아리
  (CLUB)   │2.지도교사용 BBS(COCOK)  ├
           └3.오손도손(*)(CLUB)      └
33.푸른교실(ADVISE)
```

```
41.알림마당 ─┬1.어린이에게(TOUSER)─┬ 1.공지사항
  (BBS)      │                      │[통신교실]
             │                      │11.탐구동산
             │                      │12.재미있는 수의 세계
             │                      │13.어린이예절
             │                      │14.말과 글
             │                      │15.분화소식
             │                      └16.응달샘
             ├2.선생님께(TUSIR)
             ├3.큰마당─┬1.큰마을(TOWN)
             │(VILLAGE)│2.친구를 찾아요(WHERE)
             │         │3.알리고 싶어요(CRY)
             │         │4.알려주세요.(KNOW)
             │         │5.우스개(SMILE)
             │         └6.수수께끼(RIDDLE)
             ├4.취미생활─┬1.글을 읽고나서(FEEL)
             │  (HOBBY)  │2.글솜씨(MYWORK)
             │           │3.놀이(GAME)
             │           └4.연극/영화/TV(STAR)
             └5.학년별알림판─┬1.1-3학년(WHEEL)
                 (FRIEND)    │2.4-6학년(BIKE)
                             └3.중학생(CAR)
42.나도한마디─┬1.이용안내
   (THINK)    │2.알립니다
              │3.회의실열기
              │4.회기연장
              │5.회의실닫기
              └6.과거회의실 열람
43.이야기방(CHAT)

51.편지읽기(RMAIL)
52.편지쓰기(WMAIL)
53.내서랍─┬1.보낸편지확인(CMAIL)
 (MYCOM)  │2.편지보관함(MBOX)
          │3.주소록관리(ADDR)
          │4.잠시코텔을 떠나요.(ABSENT)
          └5.자명종(ALARM)

61.문화/행사(CULTURE)-문화부소식(새영화/퀴즈 제외)
62.스포츠광장(SPORTS)-프로야구기록실
63.바둑(PCBADUK)
64.여행/캠핑(CAMPING)-한국관광공사정보
65.어린이문학(READING)
66.도서안내(BOOK)
71.학습정보(LEARN)
```

현재의 메뉴이지만 계속 보완하고 수정할 예정이다.

꿈동산에서는 1) 자기 정보를 관리하는 부분과 2) 날씨, 문화행사, 스포츠나 여행에 대한 정보 및 컴퓨터 공부에 대한 강좌부분에서 정보를 얻을 수 있는 부분과 3) 우리 친구들이 꿈동산에 하고 싶은 말들을 글을 쓸 수 있는 부분의 크게 3가지 부분으로 구분할 수 있다.

첫번째로 자기 정보 관리하는 부분에서는 꿈동산 규칙에 대한 설명이 나오며 비밀 번호를 변경하거나 주소 등을 변경할 수 있다. 또 꿈동산에서 사용되는 명령어 사용법 등이 있다.

두번째로 여러 정보를 얻을 수 있는 부분에서는 한달 후 혹은 오늘의 날씨 등을 알아볼 수 있다. 각 공연장에서 열리는 문화 행사에 대한 소식, 여행할 만한 장소, 현재 게임 중인 프로야구 경기 상황, 각 선수의 타격율이나 각 팀의 성적 등의 스포츠 소식등을 신문이나 TV보다 빠르게 알 수 있다. 첫번째와 두번째의 정보는 각 항목의 번호를 입력하면 쉽게 이용할 수 있다.

세번째 부분은 우리 꿈동산 친구들이 같이 참여하는 부분으로 꿈동산의 여러 부분에 직접 글을 쓸 수 있는 부분이다. 21번 컴퓨터랜드의 서브메뉴는 다음과 같다.

```
21.컴퓨터랜드 (COMLAND)
  1. 배움터 ──────────┬ 1. 꿈동산 활용법
  2. 내가 만들었어요   ├ 2. 베이직 그래픽
  3. 보물창고          └ 3. 읽을거리
  4. 유틸리티 활용법
  5. 잠꼬대
  6. 메아리
  7. 바랍니다(건의)
```

배움터에서는 우리 친구들이 꿈동산 활용에 도움이 되는 부분과 GWBASIC이나 QUICK-BASIC을 이용하여 그림을 그릴 수 있는 베이직 그래픽에 대한 강좌가 있다.

이를 이용하는 방법은 해당 번호를 입력하면 그 내용을 볼 수 있다. 이때 간단한 내용이라면 화면상에서 보고 알 수 있겠지만 내용이 좀 길거나 오래 동안 생각해야 할 내용이라면 전화 통화료 생각을 하지 않을 수 없게 된다.

이 때에는 현재의 화면을 파일로 저장하였다가 통신이 끝난 다음 다시 읽어보면 통화료가 줄어들 것이다. 여러 가지의 에뮬레이터(컴퓨터 통신을 가능하게 해주는 프로그램)가 있겠지만 '이야기5.0'의 경우에서는 현재 화면을 그대로 저장하는 명령이 있다.

이 명령의 방법은 Alt키와 G를 누르면 저장할 파일 이름은 "I0605.CHA" 와 같이 현재 날짜를 이름으로 하는 화면 캡처 파일로 만들어지게 된다. 그러나 화면이 한 화면이 아니고 여러 화면이 된다면 매번 Alt + G를 계속 눌러줘야 하고 맨 윗줄과 맨끝 줄이 각 화면마다 반복되어 나타나게 된다.

이 또한 번거로운 일이다. 꿈동산에는 'pr' 명령이 있다. 글의 내용을 프린터로 출력해 주는 명령이다. pr 7이라고 명령하면 자료 7의 내용이 프린터로 출력되어 나온다.

프린터로 출력하지 않고 원하는 자료의 내용을 그대로 파일로 저장할 수도 있다. 이를 '이야기5.0'에서는 갈무리라고 표현한다. 방법은 pr 7이라고 입력하면 "PRINTER/CAPTURE를 준비하시고 Enter를 치십시오"라는 말이 나오면 Alt키와 L을 누르면 된다. 이 때는 "I0605.CAP"와 같이 화면 갈무리 파일로 저장된다. 이렇게 저장된 *.CHA이나 *.CAP 파일은 도스 상에서 C:\ >TYPE I06005.CAP 와 같이 입력하여 도스 상에서 내용을 확인하거나, 하안글과 같은 워드프로세서에서 불러오기 메뉴에서 *.CAP 와 같이하면 저장된 화면의 내용을 읽어보고 편집할 수 있다.

다음은 보물창고 활용하기이다.

보물창고에는 우리 친구들의 컴퓨터 활용에 도움이 되고자 운영위원 선생님들이 추천해 주는 유틸리티 프로그램들이 있다.

```
보물창고 ()          15/15 (총 14건)
번호 ID          파일 이름  종류  크 기 분 류  제 목
  15 cocok6     wcd.lzh      B   24902 util  한국판 NCD프로그램(WCD.EXE)
  14 cocok0     prtsc.com    B    1252 util  화면 내용을 종이에 인쇄하기
  13 cocok6     chamel.lzh   B   13271 util  한글코드바꾸기의 천재 (카멜레온)
```

이 프로그램을 내것으로 만들려면 dn 15를 입력하면

1. KERMIT
2. ZMODEM
0. 취소와 같이 프로토콜을 선택하라는 선택하라는 명령이 나타난다.

KERMIT.EXE란 프로토콜이라고 하며 파일을 보내거나 받을 때 꼭 필요한 통신규약이다. 파일을 아주 적은 단위인 128바이트 단위로 나누어서 전송하기 때문에 시간은 오래 걸리나 확실하게 받고 보낼수 있다. 그러나 이 파일은 이야기와 같은 디렉토리에 있어야한다. 그 전의 버전(KERMIT 2.01)은 이야기 3.0에서는 잘 되었으나 5.0에서는 잘 안되는 경우도 있다. 이는 (KERMIT 3.01)에서 해결할 수 있다.

DSZ.COM이란 커밋과 같은 역할을 하지만 전체 파일을 큰 덩어리 단위인 1024바이트 단위로 받고 보내주며 주고 받는 예상시간이 화면 상에 나타나서 편리하다.

이와 같이 1. 커밋이나 2. 젯모뎀을 선택하면 **"프로토콜을 실행하세요"**라는 명령이 나오게 된다. 이 때 PgDn을 누르면 전송 받기 시작하다. 전송 받는 상태는 숫자가 점점 증가하기 시작하다. 2DD 디스켓 한장의 용량인 360킬로바이트의 경우 전송시간은 2400bps 모뎀의 경우 젯모뎀을 이용하여 전송받으려면 약 25분 정도가 소요 된다. 적은 크기는 그보다 시간이 훨씬 적어지게 된다. 전송을 다 받으면 이야기에서는 경쾌한 음악이 울리게 된다. 이때는 엔터키를 치면 전송을 다 끝 마친셈이다.

이렇게 받은 프로그램들은 주로 압축된 프로그램이다. 이들 압축관리 프로그램은 LZH와 ZIP계열이 주를 이루며 LZH의 경우는 'LHA A 압축시킬 파일이름(예를 들면 WCD.LZH)' 와 같이 하여 압축시킬 수 있고 'LHA E 압축된 파일 이름(예를 들면 WCD.LZH)' 와 같이 하여 압축을 해제시킬 수 있다.

또 ZIP계열에서는 압축시킬 때는 'PKZIP 압축 시킬 파일 이름 '와 같이 사용하여 압축을, 해제할 때는 'PKUNZIP 압축된 파일 이름' 와 같이 사용하다.

이제 잠꼬대와 메아리 활용하기이다.

```
잠꼬대 ()          19/19 (총 15건)
번호 이름      ID        날짜  조회  Pg       제 목
  19 김성균   sqkim      05/23  13   1 나도 한번
  18 정효민   5427553    05/22  14   1 이젠 효민입니다앙~

메아리 ()          11/11 (총 10건)
번호 이름      ID        날짜  조회  Pg       제 목
  11 김삼식   cocok3     05/20  22   1 <답> 자료 올리는 방법
  10 이정원   donald11   05/20  17   1 저는 자료 못올리나요?
```

이 란에 글을 UP하는 여러 방법 중 에서는 편지쓰기 형식을 이용하여 해당 항목에 가서 w (WRITE)를 입력하고 쓰는 방법이 있다.

```
w
1*
2*
..
30*
^Z(Ctrl + z)
울 누른다음
e
'자료를 전송하시겠습니까 y/n'
y
```

와 같은 형태로 보낼 수 있다. 간단한 글이면 이와 같은 방법이 가능하나 내용이 많다면 오타도 많고 통화료도 많이 나오며 불편한 일이 많다.

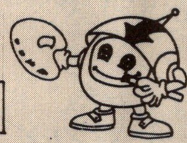
다음은 선생님에게 온 메일 하나를 소개해본다.

```
발신인 : 정현수  (1318103 )
발신일시 : 05/18  19:11 제  목 : 성재수 선생님~~~~~
성재수 선생님께 [질문]좀 할께요.
제가 꿈동산에 글을 올리고 또 편지를 하려면 시간과 노력이 너무 많이
들고 전화기의 혼선 때문에 정확하게 쓰지도 못하겠어요.
이런 불편함을 아래한글,또는 보석글 같은 워드프로세서로 미리 쳐서
KORTEL을 연결한 후 직접 치지 않고 글을 올릴 수는 없나요?
또 다른 좋은 방법이 있으면 알려주세요.
                              상당히 모르는 것이 많은 현수 올림...
```

위의 메일처럼 내용이 길 때는 한글 워드 프로세서나 혹은 다른 워드프로세서로 미리 작성

알림 **컴퓨터 통신 무료강좌!!!**

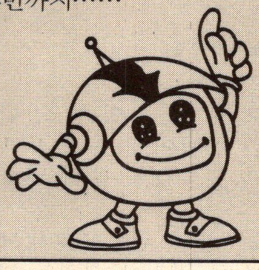
여름 방학을 꿈동산 특강과 함께



컴퓨터 통신이 무엇인지 아세요? 컴퓨터로 친구에게 편지 보내는 법, 컴퓨터 대화실에서 새 친구를 사귀는 요령, 소프트웨어 다운로드하기, 게시판에 글올리기를 어떻게 하는지 아세요?

이번에 한국 PC통신이 마련한 여름방학 특강은 컴퓨터 통신에 관심있는 우리 친구들의 궁금증을 시원하게 풀어주기 위해 특별히 마련한 무료 강좌입니다. 관심있는 독자들의 많은 참여를 기다립니다.

* **강의일시** : 92년 8월 3일~7일까지. 오전 10시부터 오후 1시 사이(단이 기간 중 편리한 시간을 선택하여 하루만 참가할 수 있습니다.)
* **교재** : 꿈동산 특강(성재수 저)
* **장소** : 용산 소프트웨어플라자(용산 전철역 하차, 도보로 7분)
* 참가한 컴랜드 독자들에게는 디스켓을 무료로 드립니다. 기타 자세한 문의는 ☎02)511-4931~4번까지……



하는 방법이 있다. 원하는 내용을 미리 작성하여 편지를 보내면 자기가 미리쓴 내용이 화면에 나타나면서 전송이 가능하다.

이 때 주의할 점은 한 행에 68컬럼을 넘지 않도록 해야한다.

68컬럼을 넘는 부분은 다음 줄에 처리된다. 또 파일을 저장할 때 아래한글의 경우 새이름으로=>입력기 파일=>상용조합 → test.TXT의 형식으로 저장하여야 한다. 즉, 다른 워드프로세서에서도 아스키 파일의 형태로 저장하여야 한다.

다음 자료를 UP 할 항목으로 가서 w 를 치면

```
w
1*
```

위와 같이 나오면 파일 보내기 대부분 PgUp임를 선택한 다음 이야기에서는 PgUp을 눌러서 Kermit, Zmodem, 동시작업, 편지보내기에서 '편지보내기'를 선택한다. 그러면 '주고 받을 파일 이름은 ?' 에서 위에서 작성한 test.TXT를 입력하면 그 파일의 내용이 전달되어 '화면에 나타난다. 그 다음의 내용은 위와 같이 하면 된다.

```
^Z (Ctrl + z)
옥 누른다음
e
```

그러면 올려진 자료를 화면 상에서 읽어 볼 수 있게 나타난다.

이와 같은 방법을 이용하여 '잠꼬대'나 '메아리' 등에 글을 올릴 수 있게 된다. 우리들 소식에 있는 선생님들의 글도 이와 같은 방법으로 여러 친구들게 글을 올려주고 있다. 여러 친구들도 위에서 설명한 방법으로 큰마당, 취미 생활, 학년별 게시판 등에 글을 올릴 수 있다.

```
1. 우리들 소식 ──────────────────┬─ [ 통 신 교 실 ]
2. 선생님께                      ├─ 11. 탐구동산
3. 큰마당 ────┬─ 1. 큰마을       ├─ 12. 재미있는
4. 취미생활   ├─ 2. 친구를 찾아  ├─      수의 세계
5. 학년별게시판├─ 3. 알리고 싶어요├─ 13. 어린이 예절
              ├─ 4. 알려주세요   └─ 14. 말과 글
              ├─ 5. 우스개          15. 문화 소식
              └─ 6. 수수께끼

    학년별 알림판  (FRIEND)
      1. 1-3학년
      2. 4-6학년
      3. 중학생
```

다음은 현재 꿈동산에 살고있는 친구를 찾는 방법이다. 이 방법에는 두 가지 방법이 있다. 1. 사용자번호를 이용하여 그 친구의 이름이나 학년 주소 등을 알 수 있고 반대로 그친구에게 메일을 보낼 때 2. 사용자 이름으로 그 친구의 id를 찾을 수 있다. 또한 3. 선생님 이용자 번호도 찾아볼 수 있다.

프로그램이나 글을 UP하는 여러 방법 중

그 첫째는 KERMIT이나 ZMODEM을 이용하여 보내는 방법이 있다. ==> 이는 화면상에서 내용을 볼 수 없고 파일 단위로 받아서 보게 된다.

그 둘째는 편지쓰기 형식을 이용하여 해당항목에 가서 w (WRITE)를 타자하고 쓰는 방법이 있다.

```
w
1*
2*
..
30*
^ Z (Ctrl + z)
을 누른다음
e
'자료를 전송하시겠습니까 y/n'
y
```

와 같은 형태로 보낼 수 있다. 간단한 답변이라면 이와 같은 방법이 가능하나 내용이 많다면 오타도 많고 통화료도 많이 나오며 불편한 일이 많다.

내용이 길 때는 한글 워드프로세서나 혹은 다른 워드프로세서로 미리 작성하는 방법이 있다. 원하는 내용을 미리 작성하여 편지를 보내면 내가 미리쓴 내용이 화면에 나타나면서 전송이 가능하다.

이 때 주의할 점은 한 행에 68 컬럼을 넘지 않도록 해야하다.

68컬럼을 넘는 부분은 다음 줄에 처리된다.

또 파일을 저장할 때 하안글 워드프로세서의 경우 새이름으로=>입력기 파일=>상용조합 → name.TXT의 형식으로 저장하여야 하다.

그 다음 자료를 UP 할 항목으로 가서 w 를 치면

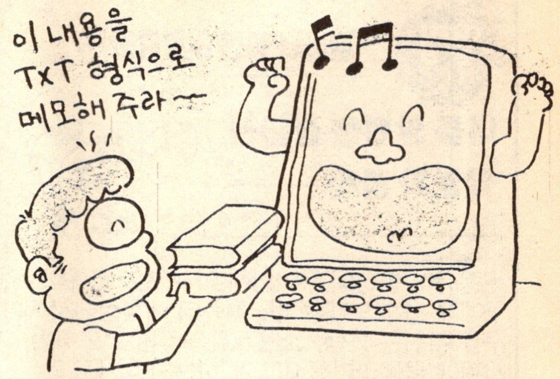
```
w
1*
```

위와 같이 나오면 파일 보내기 대부분 PgUp임 를 선택한 다음 이야기에서는 PgUp을 눌러서 Kermit, Zmodem, 동시작업, 편지보내기에서 편지보내기를 선택한다.

그러면 주고 받을 파일 이름은? 에서 위에서 작성한 name.TXT를 입력하면 그 파일의 내용이 전달되어 화면에 나타난다.

그 다음의 내용은 위와 같이 하면 된다.

```
^ Z (Ctrl + z)
을 누른다음
e
'자료를 전송하시겠습니까 y/n'
y
```



그러면 올려진 자료를 다른 사람들이 화면상에서 읽어 볼 수 있다. 반면 다른 사람들이 올려놓은 자료를 보는 방법에는 인쇄 명령을 해서 용지로 출력하는 방법도 있고 현재의 화면을 갈무리하는 방법으로 이야기에서는 Alt + g 나 Alt + L 로 갈무리 하는 방법 과 Pr 명령을 이용하여 파일로 저장하는 방법이 있다.

Pr 명령의 장점은 화면 맨 위줄과 아래줄의 불필요한 설명없이 모아진다는 점이다.

그래도 잘 안되는 친구는 꿈동산 활용법에서 다음의 내용을 잘 읽어 보면 도움이 될것이다.

지금까지 매우 많은 내용을 한꺼번에 설명하였다. 우리 친구들 중에 소화 불량에 걸리는 친구가 있지 않을까 걱정도 된다. 차분한 마음으로 한줄한줄 읽어가면 많은 도움이 될 것으로 생각된다. **자!** 그럼 이 글을 잘 활용하여 꿈동산에서 지금 만나는 친구보다 더 많은 우리 컴퓨터랜드 친구들을 만날수 있기를 기대한다.

꿈동산을 운영해 주시는
선생님들을 소개한다.

cock0 성재수: 서울 중앙여중
cock1 이두하: 서울 한성고
cock2 김득진: 수원 수성여중
cock3 김산식: 서울 홍대부중
cock4 이재원: 전주 효자국교
cock5 허창희: 서울 성북국교
cock6 허재영: 충북 수리국교
cock7 박종수: 청주시 홍덕국교
cock8 허병두: 서울 숭문고

SKC 소프트랜드 공모전 참가안내........



선경 SKC에서 소프트웨어 및 게임 시나리오 공모전을 개최한다.
그동안 갈고 닦은 실력으로 우리 컴퓨터랜드 친구들도 한번 도전해 보는 것이 어떨까?

소프트웨어 및 게임시나리오 공모전

주식회사 SKC에서 제5회 소프트웨어 및 게임 시나리오 공모전을 개최 한다.

보다 많은 컴퓨터 소프트웨어 개발과 참신한 프로그래머의 발굴, 국내 개발 소프트웨어의 보급확대, 창작 시나리오 개발을 목적으로 한 이 공모 전의 접수 기간은 8월 1일부터 10월 30일까지.

심사 기준은 소프트웨어 부문에서 (1)Program 완성도 (2)Idea 및 독창성 (3)운용의 효율성 (4)내용 및 활용도 (5)사용시스템 요구사항 등을 보며, 시나리오 부문에서는 (1) Idea 및 독창성 (2)내용 및 활용도 등을 중시한다. 심사 방법은 (1)서류 심사 (2)운용 심사가 있다.

응모요령

1. 참가자격 : 제한 없음. (개인, 공동, 단체)
2. 응모부문 :
   가. 16BIT이상 IBM 호환 기종에서 이용 가능한 미발표 창작 소프트웨어
   * 단, S/W의 그래픽은 VGA. 기본지원이 가능해야 한다.
   나. 창작게임 시나리오
3. S/W 사용언어 : 제한 없음.
4. 원서교부 : 1992. 6. 1~10. 15
5. 교부장소 : (주) SKC소프트부(전화 신청시 원서 우편송부)
6. 접수기간 : 1992. 8. 1~10. 15
7. 작품심사 : 1992. 10. 15~11. 30
8. 입상작발표 : 1992. 11. 30 개별통보
9. 입상작 시상식 : 1992. 12. 4
10. 문의전화 : (02) 765-5151

	구분	인원	시상내역	부상
S/W 부문	최우수상	1명	상패 및 상금 300만원 및 386DX 컴퓨터	협찬사 컴퓨터 월간지 1년 구독권
	우 수 상	1명	상패 및 상금 200만원	6개월 구독권
	장 려 상	2명	상패 및 상금 각 100만원	6개월 구독권
시나리오	입 상	2명	상패 및 상금 각 100만원	6개월 구독권

SKC SOFT LAND

컴퓨터

북 동 서 남

도스를 위협하는 차세대 운영체제

지금 세계는 흐르고 있습니다. 보이지는 않지만 이미 제3의 물결이 우리 곁에 흘러와 있습니다. 그 물결의 맨 앞에 컴퓨터가 있습니다. 컴퓨터의 변화는 가늠하기 힘들 정도입니다. 어제의 신제품이 오늘에는 구식이 되어버리니까요. 컴퓨터 동서남북은 급변하는 기술 동향 중에서 우리 독자들이 꼭 알아야만 할 기사들만 모아 소개하는 란입니다.



멀티 태스킹(Multi Tasking)

멀티 태스킹(다중 작업)이라 함은 그 낱말 뜻 자체에서도 알수 있듯이 여러 개 (Mult-)의 작업(Task)을 동시에 수행할 수 있는 컴퓨팅 환경이라 할 수 있습니다. 즉, 한 개의 중앙처리장치(CPU)를 가진 시스템에서 동시에 여러 가지의 프로그램을 수행하는 것을 말합니다. 예를 들면 그래픽 프로그램인 '하늘'을 사용하면서 워드프로세서인 '아래 한글'을 수행하고, 이 두개의 프로그램을 자유롭게 오가면서 작업할 수 있는 것을 말합니다.

일반 개인용 컴퓨터 사용자들은 MS-DOS를 운영 체제(OS)로 사용하고 있습니다. 과거 도스는 8086/8088 마이크로 프로세서를 기초로 한 개인용 컴퓨터로서의 운영 체제였습니다. 또한 단일 사용자(싱글 유저), 단일 작업(싱글 태스킹)에 맞추어 만들어진 운영 체제였습니다.

그러나 지금의 컴퓨터 환경은 80286, 80386, 80486마이크로 프로세서로 발전되었고 점차 복수 사용자(멀티 유저), 복수 작업(멀티 태스킹)을 요구하고 있습니다. 그로 인해 도스는 한계를 드러내기 시작했고, 결코 이들 환경을 충족시켜 줄 수 없었습니다. 그러한 도스는 램상주 프로그램을 사용하게 되었고, 이것은 멀티 태스킹을 조금이나마 현실화시

킨 것이었습니다. 대표적인 예를 들면 에디터인 '사이드 킥'을 들 수 있습니다. 그러나 여기서 알아야 할 것은 램상주 프로그램을 띄우고 응용 프로그램을 실행하는 것은 엄밀히 말해서 멀티 태스킹이라 할 수 없다는 것입니다.

또다른 운영 체제인 OS/2와 UNIX는 멀티 태스킹, 멀티 유저 환경을 이용해 차세대 운영체제(OS)로서 도스를 위협하기 시작했습니다. 그래서 DOS는 변신을 해야만 살아날수 있었습니다. 문제점으로 가득찬 도스를 극복하기 위한 연구의 결실로 나타난 것이 윈도우즈라 할 수 있습니다. 윈도우즈를 사용해 보셨다면 분명히 멀티 태스킹의 환경을 경험해 보았을 것입니다.

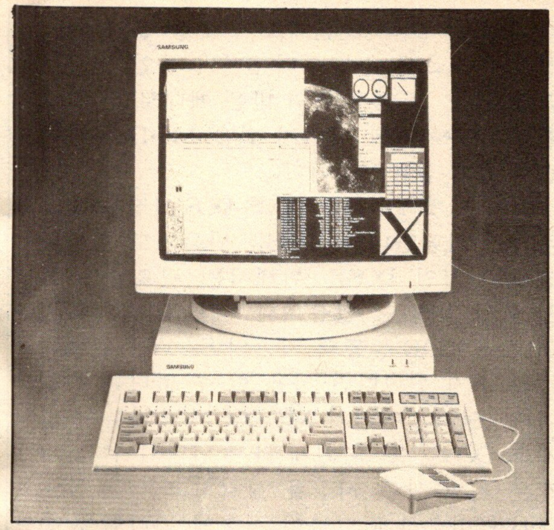
앞으로 멀티 태스킹은 윈도우즈와 차세대 운영체제인 OS/2, UNIX로 인해 더욱 발전할 것입니다.

터치 스크린

터치 스크린이란 컴퓨터의 키보드, 마우스 등을 사용하지 않고도 컴퓨터를 자유자재로 사용할 수 있게 해주는 것을 말합니다. 즉, 모니터의 화면에 나타난 어떠한 부분을 손끝으로 누름으로써 정보를 입력하거나 컴퓨터의 기능을 선택하고 수행할 수 있게 해주는 것을 말합니다.

이러한 터치 스크린은 외국에서는 실용화 단계에 들어섰다고 할 수 있겠습니다. 그 예로서 패스트푸드점에서 특히 많이 사용되고 있습니다. 주문을 말 대신 화면의 메뉴에 손을 대는 것으로 할 수 있게 되었습니다. 그 이외 코카콜라에서도 이 터치 스크린을 이용해서 광고를 하고 있습니다.

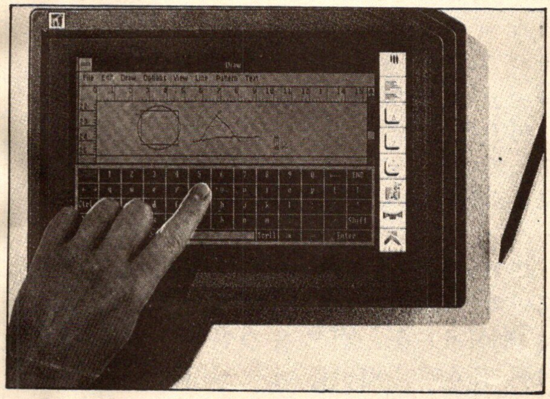
이 터치 스크린의 장점으로는 첫째로 컴퓨터 명령 사용때 dir과 del을 혼동하여 사용하는 키보드의 오류(오타)로 인한 불행한 사고를 예방할 수 있다는 것입니다. 둘째로 명령어 대신에 모니터에 손끝으로 가져감으써 빠르고 정확하게 데이터를 입력할 수 있어 컴퓨터를 잘 모르는 사람들도 쉽게 이용할 수 있도록 해준다는 것입니다. 마지막으로 화면이 그래픽으로 구성되어 있어 글씨를 모르는



사람이라도 그림을 이해만 한다면 누구나 사용할 수 있게 해주는 것입니다.

그러나 터치 스크린은 큰 문제점을 지니고 있습니다. 워드프로세서에는 오히려 키보드를 사용하는 것이 훨씬 빨라 적합지 않다는 것입니다.

앞에서 말한 문제점을 극복한다면, 터치 스크린은 컴퓨터를 잘 모르는 사람도 그림을 보고 화면에 나타난 선택사항을 보고 누르기만하면 되므로, 앞으로도 크게 각광을 받게 될 것입니다.



K-DOS

한국 컴퓨터 연구조합에서는 진정한 컴퓨

터 문화의 보급을 전제로 한국형 운영체제, 한국형 도스를 88년부터 3년여 동안 연구하였습니다. 그 연구 중의 반은 제대로 된 한글 환경 구축이었고 나머지 반은 MS-DOS와 비교적 같게 만들었습니다.

그것은 첫째, 기존의 MS-DOS 시장을 뚫고 나가기 위함입니다. DOS를 만들기도 힘들지만 독자적인 DOS를 위해서는 필요한 기본 S/W가 너무도 많습니다. 컴파일러, WP, DB, SS, CAD 등등의 기존의 S/W를 완벽히 돌려 주지 못한다면 사용 할 수 없다는 것입니다. 둘째, 기존의 MS-DOS 사용자들이 쉽게 K-DOS를 쓸 수 있게 하기 위함입니다. 그것은 거의 모든 시장을 장악하고 있는 MS-DOS와 비슷하게 만들어 사용에 편리함을 주어야하기 때문입니다.

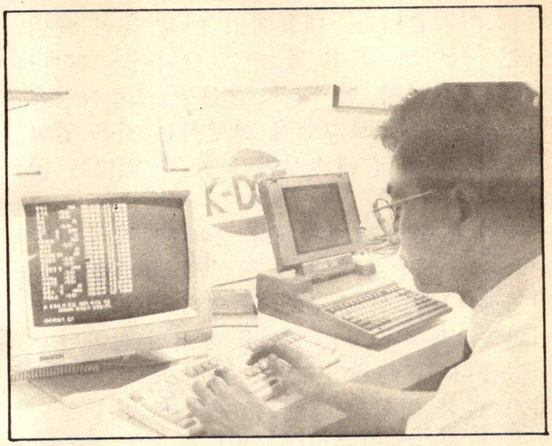
그러나 한국형 도스인 K-DOS는 기존의 컴퓨터 시장을 거의 모두 장악하고 있는 마이크로소프트사의 MS-DOS에 밀려 보급되지 못하고 있었습니다.

특히, 현재의 국내에서 거의 모든 업체가 마이크로소프트사의 MS-DOS사용에 관한 계약이 CPU 베이스로 되어 있습니다. 그래서 인텔 칩을 사용하는 시스템은 모두 로열티를 지불하고 있어 이들 업체가 K-DOS를 사용할 수 없었었습니다. 그러나, 이번 마이크로 소프트사가 공정거래위원회로부터 불공정 거래라고 판명받음에 따라, 한국 컴퓨터 연구조합과 교육부 측은 16비트 이상의 PC를 보유하고 있는 서울의 국민학교에 K-DOS를 무상 으로 지원하기로 하였습니다.

이것은 정말로 기쁜 일이 아닐 수 없습니다. 이렇게 되면 국민학교에서 무슨 뜻인지 모를 에러 메시지를 받는 것 대신에 한글로 된 메시지를 받아볼 수 있게 될 것입니다.

또한 한국 컴퓨터 연구 조합은 앞으로도 국민학생들이 영문으로 된 명령어를 사용하는 데 어려움을 느낀 것을 감안해서 교육용 PC 쪽에 집중적인 연구를 하게 될 것입니다.

그리고 올해 안에 명령어 뿐만 아니라 파일의 이름, 확장자, 콘솔과 프린터 디바이스까지 한글로 입력이 가능하고, 메모리 관리 기능과 유틸리티가 더 보강될 K-DOS 5.0이 발표될 예정이어서 우리 한국형 도스의 전망을 밝게 하고 있습니다.



그러나 다른 한편으로 앞으로는 윈도우즈 등의 막강한 체제들이 나타남에 따라 현재의 K-DOS가 위축되지 않을까하는 문제도 제시되고 있습니다.

〔한글/영문 명령어 비교〕

한글 명령어	영문 명령어	한글 명령어	영문
경로 설정	APPEND	실행기	HSH
부르기	CALL	방식	MODE
목록바꿈	CHDIR/CD	한화면	MORE
판검사	CHKDSK	새명령	NEW
화면지움	CLS	현재	NOW
명령	COMMAND	경로	PATH
비교	COMP	일시멈춤	PAUSE
복사	COPY	인쇄	PRINT
나라	COUNTRY	지시자	PROMPT
입출력	CTTY	복구	RECOVER
날짜	DATE	설명	REM
지우기	DEL/ERASE	설명	REM
장치	DEVICE	새이름	RENAME/REN
목록	DIR	교체	REPLACE
판비교	DISKCOMP	재생	RESTORE
판복사	DISKCOPY	목록지움	RMDIR/RD
메아리	ECHO	환경	SET
환경영역	ENVSIZE	공유	SHARE
확인지움	ERAQ	쉘	SHELL
이진화	EXE2BIN	옆이동	SHIFT
돌아가기	EXIT	정렬	SORT
속개영역	FASTOPEN	바꾸기	SUBST
파일비교	FC	체제	SYS
판분할	FDISK	시간	TIME

찾기	FIND	나무	TREE
반복하기	FOR IN DO	보기	TYPE
초기화	FORMAT	판	VER
가기	GOTO	확인	VERIFY
도형표	GRAFTABL	화면	VMODE
그림인쇄	GRAPHICS	이름보기	VOL
편집기	HE	목록복사	XCOPY
명령기억	HISTORY		

★변화하는 한글의 코드체계★

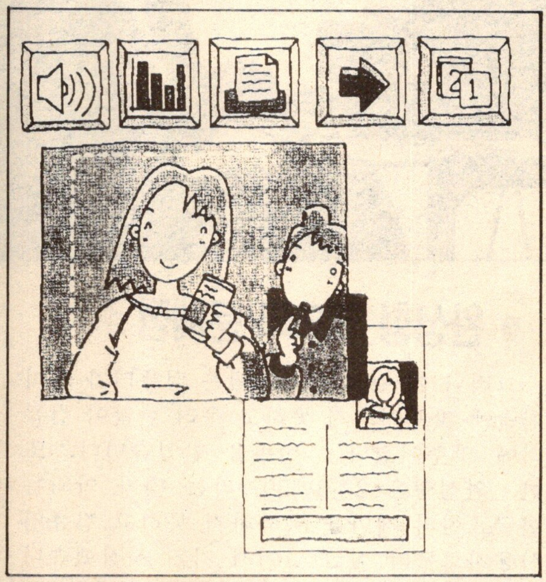
지난 87년 2바이트 완성형을 근간으로하는 KSW-8601이 제정된 이래 표준 한글 코드를 2바이트 조합형으로 바꾸어야 한다는 주장과 완성형을 사용해야 한다는 두 주장이 대립해 왔습니다. 그렇지만 5년이 지난 지금 코드 관계자들은 마침내 발전적인 방안을 찾아냈습니다. 그것은 바로 당분간 2바이트 조합형과 완성형을 동시표준으로 병행하여 사용하기로 한 것입니다. 그리고 차후 시장의 경쟁원리에 따라 표준을 다시 통일하자는 타협안입니다.

컴퓨터가 영어권에서 만들어졌기 때문에 문자는 영어로되어 영어문자 대문자, 소문자와 특수문자들을 모두 합쳐도 8비트(256자)로서 모두 만들 수 있기 때문에 문자의 코드는 8비트(1바이트)로 정의되어 있었습니다. 국제 표준화기구(ISO)는 영어권이 아닌 타언어권에서는 8비트의 조합이 부적합하다는 결론을 내렸습니다.

예를 들면 한글에 있어서 1만1천1백72자에 달하는 한글을 8비트(256자)를 모두 나타낼 수 없다는 것입니다. 그래서 국제 표준화기구에서는 문자 코드를 2바이트로 만듬으로써 타 언어권의 문자를 나타낼 수 있게 되었습니다. 이것이 바로 ISO-2022라는 국제 표준 문자 세트입니다. 그러나 이 2바이트확장코드방식에도 제한은 있습니다. 바로 그것은 이 65535자로서도 전 세계의 문자를 다 나타낼 수 없고 또 1바이트 코드를 따르는 영어권 문자권과의 충돌을 피해야만 하는 것입니다.

● 완성형과 조합형의 입장

2바이트 완성형은 한글에서 가장 많이 사용되는 한글 2천3백50자와 한자 4천8백88자의 7천2백여자에 코드값을 부여해 국제 표준을 따르는 동시에 통상 사용하는 한글과 한자의 표현을 가능케하자는 입장이었습니다. 그러나 조합형은 국제표준을 부분적으로 어기더라도 훈민정음 창제원리에 의해 조합이 가능한 1만1천1백72자의 한글만은 모두 다 표현할 수 있도록 하자는 주장을 펴고 있었습니다.



● 완성형의 채택

87년에 제정된 KSC-5601에는 완성형 한글 2천3백50자를 기본으로 하되 나머지 한글은 채움코드 방식과 2바이트 조합형코드로 나타낼 수 있도록 돼 있습니다.

이렇게 된 배경에는 외국의 소프트웨어를 한글화시키기 쉽다는 업계측의 무책임한 자세와 국제표준을 따라야만 한다는 것이 크게 작용했다는 것입니다. 또 다른 이유로 당시의 국내의 조합형코드가 수십가지에 이를 만큼 다양해 표준화를 위해 조합형간의 노력도 없었으며 당시 조합형 한글 코드를 사용하고 있던 IBM에 의한 국내 컴퓨터 시장 잠식의 두려움 등이 정부나 일부 전문가등의 조합형 채택을 거부케하는 요인이었습니다.



● 완성형 코드의 문제점

그러나 이 완성형의 채택은 컴퓨터가 우리 한글에 맞추어지지 못하고 우리 한글이 컴퓨터에 맞추어졌다는 비판을 받았습니다. 또한, 완성형은 2천3백50자라는 몇자 안되는 한글표현의 제약을 극복하지 못하고 컴퓨터 사용자로부터 점점 멀어져 가기 시작했습니다. 이 후 조사에 따르면 완성형을 채택하고 있는 곳은 23%에 불과했으며 반면에 조합형을 사용하고 있는 사용자는 56%에 이른다는 것으로 나타났습니다.

그러나 수년간이나 사용해오던 완성형을 조합형으로 바꾸는 데에는 완성형을 고수하겠다는 이들의 저항 또한 거셌습니다. 이 완성형을 조합형으로 바꾸는데 가장 큰 문제점은 바로 코드전환으로 인한 엄청난 비용입니다. 이것은 조합형으로 바꾸는데 커다란 걸림돌로 작용하게 되었습니다.

즉, 완성형을 지원하고 있는 국내 컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어, 수년간이나 축적되어 온 방대한 데이터베이스의 조합형으로의 전환이라는 것은 엄청난 비용이 든다는 주장이었습니다.

● 완성형의 대책 마련

이에 공진청과 체신부에서는 국제표준원칙을 어기면서 모자라는 글자를 추가함으로서 KSC-5657로 표준화시켰습니다. 이것은 차라리 완성형을 버리고 조합형으로 전환해야 한다는 주장에 정당성을 부여한 결과를 낳았습니다. 그것은 조합형으로의 전환에 불을 붙인 것입니다.

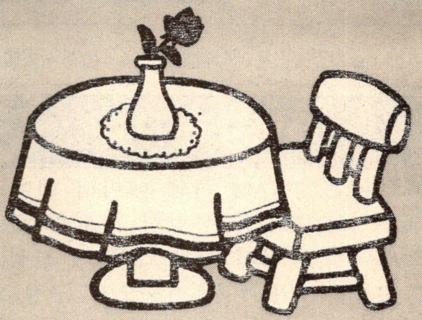
● 완성형과 조합형의 병행 사용

그후 DIS-10646이라는 새로운 국제 표준코드에 포함될 한글 코드가 조합형으로 결론지어지자 한글 코드 체계를 완성형과 조합형으로 병행하여 사용하게 된 것입니다. 이 타협안은 5년간 끌어온 한글 코드 논쟁이 막을 내림과 동시에 이후의 한글코드개선에 큰 쾌거로 평가받고 있습니다. 그러나 '한글 코드의 표준화'는 현재 우리의 한글 사용에 있어서 중요한 문제로, 완성형이거나, 조합형이거나 더욱 완벽한 한글 코드 표준이 요구되어야 할 것입니다.

소프트웨어 광장/전시회에서 본 신제품들…

음악이있는 아틀리에-"수채화"

컴퓨터 전시회의 꽃은 뭐니뭐니해도 새로나온 소프트웨어일 것이다. 이번 제5회 소프트웨어 전시회에도 많은 신제품이 선보였다. 여기 소개하는 9가지 글씨체로 무장한 도깨비, 한글윈도우에서 쓸 수 있는 글꼴지기, 음악을 들으면서 그림을 그릴 수 있는 수채화, 새로운 개념의 데이터베이스인 자료왕국1.5 등은 우리 친구들이 한번쯤 눈여겨볼만한 작품들이었다.



한글도깨비

한글 도깨비는 IBM-PC호환 기종에서 한글을 사용할 수 있게 하는 OS수준의 프로그램입니다. 이것은 도깨비2 조합형과 삼보 KSSM 조합형, KS완성형 등 세 가지 한글 모드를 지원하며 화면 상에서 각각 9가지 서체의 한글과 영문 글꼴을 제공합니다. 한글 도깨비4는 하드웨어적인 충돌을 없애기 위해서 기초 설계부터 새롭게 제작되었으며 소프트웨어에 있어서도 이제까지의 문제점을 말끔히 해결했습니다.

1. 충실한 바이오스 지원 - KSC-5842에서 정의한 한글 표준을 완벽하게 지원해 줍니다.

2. 다양한 자판 입력 방식 - 두벌식, 세벌식 자판을 모두 지원합니다.

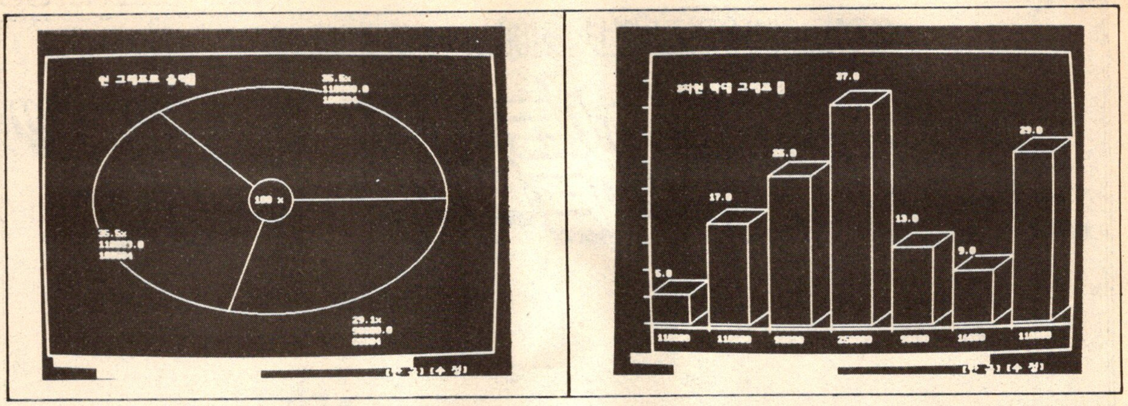
3. 아홉벌의 글씨체 - 4메가 마스크롬을 사용하여 다양한 글꼴을 선택할 수 있습니다.

4. 마우스 지원 - 텍스트와 그래픽 화면에서 마우스를 지원하여 한글 도깨비4와 마우스 사이의 충돌이 없습니다.

5. 인쇄 기능 - 9핀, 24핀 도트프린터 및 버블젯 프린터를 지원하며, 한글 모듈이 없는 프린터에서도 그래픽인쇄가 가능합니다.



●9가지 서체의 한글과 영문 글꼴을 제공하는 도깨비 한글카드4.1



● 자료왕국은 데이터베이스에서 통계 자료를 원그래프나 막대그 래프로 표현할 수 있다.

자료왕국 1.5

자료왕국은 기존의 한글 데이터 베이스에 스프레드시트 기능을 통합한 새로운 개념의 소프트웨어로 데이터 베이스, 문서 작성, 스프레드시트, 파일 변환 기능으로 구성 되어 있습니다.

자료왕국 1.5는 수작업으로 처리하던 여러 종류의 문서 및 통계자료들을 체계적으로 관리해 주는 자료 관리 소프트웨어입니다. 이것은 현재까지 국내 에서 실현하지 못했던 그래픽 모드 방식을 채택하여 타원, 3차원 막대 그래프 등 어떤 출력 환경에도 영향을 받지 않습니다. 또 기존의 로터스 1-2-3나 쿼트로 등의 스프레드쉬프트에서 제공되는 강력한 계산, 통계처리 기능을 지원하고 있습니다.

자료왕국의 특징

1). 자체 한글, 자체 인쇄자형을 지원하므로 외부 한글의 도움이 필요 없습니다.

2). 한 레코드 당 최대 항목이 256개이고, 1개 항목의 길이는 73바이트까지 관리할 수 있습니다.

3). 각 항목의 형태(type)에 따라 한영/숫자 변환이 자동으로 설정이 됩니다.

4). 사용자의 요구에 따라 화면을 재편집할 수 있는 편집 기능을 갖추고 있습니다.

5). 상세한 온라인 도움말을 제공하며 단축키 및 팝업메뉴를 구성하고 있습니다.

6). 그래픽 모드에서 동작하는 잇점을 이용하여 3차원의 그래프를 제공합니다.

7). 사용자가 작성한 그래프를 프린터에 출력할 수 있습니다.

8). 파일마다 암호를 설정하여 자료를 보호할 수 있습니다.

9). 통계, 분류한 것을 특정 파일로 저장할 수 있습니다.

10). 최대 10개의 인덱스 항목을 설정 및 해제할 수 있습니다.

11). 서식인쇄를 할 수 있어 편지내용이나 봉투, 또는 특정 서식으로 출력할 수 있습니다.

12). 자료변환 기능이 5가지(텍스트/통신목록/레코드/자료왕국/dBASE III+ 형식)가 지원되어 기존의 다양한 자료 관리 소프트웨어와 호환이 됩니다.

13). 파일 백업 기능이 자체 내장되어 있습니다.

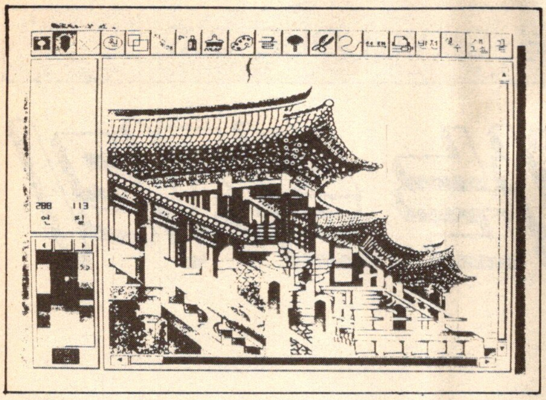
14). 코텔 및 PC-서브의 자료실과 게시판의 목록 등을 이야기로 캡쳐한 상태 그대로 자료왕국 파일로 변환할 수 있습니다.

수채화 1.1

수채화는 제6회 한국 소프트웨어전에서 은상을 탄 작품으로 한글 벡터폰트를 지원하는 그래픽 편집기로 256컬러와 사운드를 지원하는 그래픽 소프트웨어입니다.

1. 기존의 비트맵 방식의 글쓰기에서 글자 확대시에 계단 현상이 나타났으나 윤곽선 방식의 글쓰기로 부드럽게 처리하여줍니다.

2. 슬라이드 기능은 사용자가 작성한



●수채화의 가장 큰 장점은 글쓰기에서 글자 확대시 계단현상이 나타나지 않는다는 점이다.

PCX파일들을 순차적으로 나타나게 해주는 기능으로 다양한 표현 방식과 애드립카드를 지원합니다.

3. 그림의 특정부분을 축소, 확대 할 수 있는 기능으로 자주 사용되는 그림을 아이콘 형태로 저장한 후 그래픽 편집시 확대하여 사용할 수 있는 기능입니다.

4. 그림의 특정 부분을 확대하여 편집할 수 있는 기능으로 그림의 미세한 부분까지도 편집이 가능합니다.

5. 마우스 버턴만으로 간단하게 다양한 입체 모양의 사각형을 그릴 수도 있습니다.

6. 외각선 추출기능은 기존에 그려져 있는 그림을 선으로 추출해내는 기능입니다.

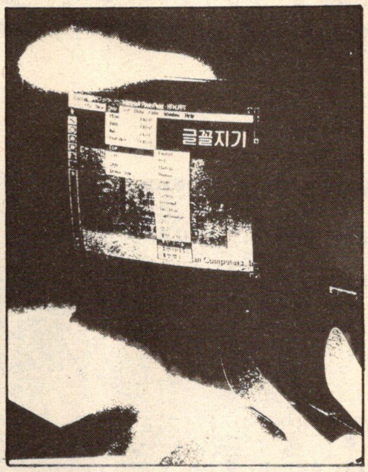
7. 가로 80-1504, 세로 80-2000까지 작업영역을 사용자가 마음대로 설정하여 작업을 할 수 있습니다.

8. 색깔 조정판은 기본 256컬러에서 사용자가 원하는 컬러가 없을때 빨강, 녹색, 파랑을 적절히 배합하여 사용자가 원하는 색상을 만들어 사용할 수 있습니다.

글꼴지기

글꼴지기란 간단히 말해서 서체(글꼴)를 관리하고 지키는 사람이라는 뜻입니다. 또 이것은 마이크로소프트 한글 윈도우 3.0이상에서 화면과 프린터에 글자체를 출력하게 해주는 폰트 드라이버(Font Driber)와 폰트 팩(font Pack)을 말합니다.

글꼴지기 폰트 드라이버를 설치하게 되면, 기존 윈도우에 내장된 한글 명조, 고딕 이외에 글꼴지기가 제공하는 다양한 윤곽선 서체를 설치할 수 있고, 이들을 한글 윈도우에서 작동하는 응용 프로그램에서 아무런 제약없이 사용할 수 있습니다.



●글꼴지기는 한글윈도우에서 다양한 글씨체를 사용할 수 있도록 해 준다。

클아이 3.0

컴퓨터 사용자가 프로그램의 개발시 필요한 모든 기능(에디터, 컴파일, 링크, 실행등...)을 하나의 프로그램에서 가장 적은 메모리를 차지하고도 이 모두를 강력하게 지원해 줍니다.

즉, 클아이는 컴퓨터 언어의 개발 환경을 통합하여 어떠한 언어를 사용하던지 프로그래머에게 편리한 환경을 제공하고 있습니다.



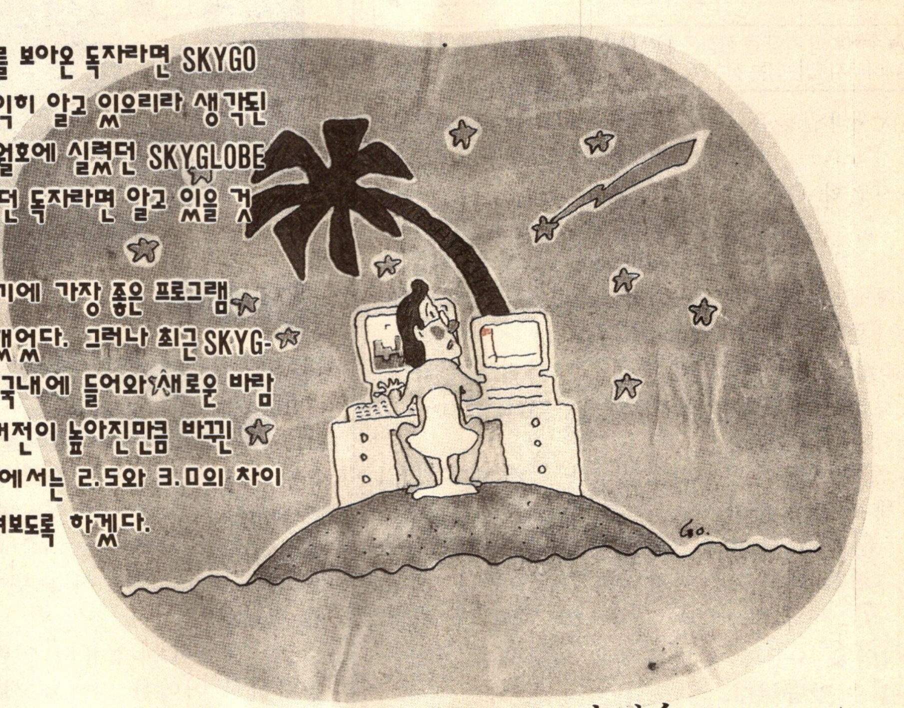
●클아이는 프로그램 개발시 필요한 모든 기능을 가장 작은 메모리로 지원해준다。

별자리 프로그램의 새바람-SKYGLOBE 3.0

다람쥐로 찾는 별자리

매달 컴퓨터랜드를 보아온 독자라면 SKYGLOBE에 대해서 익히 알고 있으리라 생각된다. 적어도 지난 6월호에 실렸던 SKYGLOBE 2.5의 기사를 읽었던 독자라면 알고 있을 것이다.

별자리를 관찰하기에 가장 좋은 프로그램이라고 칭찬까지 했었다. 그러나 최근 SKYGLOBE 3.0이 다시 국내에 들어와 새로운 바람을 일으키고 있다. 버전이 높아진만큼 바뀐 점도 많았다. 이 글에서는 2.5와 3.0의 차이점을 간략하게 살펴보도록 하겠다.



박정수(홍대부고 1년)

1)Find 기능의 대폭 강화

첫째로 주목할 만한 것은 별자리 찾는 기능인 Find(2.0에서의 Object명령) 명령이 대폭 강화되었다는 점이다. 2.5에서는 별을 찾기 위하여 별자리 목록을 뒤져야 하는 번거로움이 있었으나 3.0에서는 이 어려움을 완벽하게 해결해 냈다.

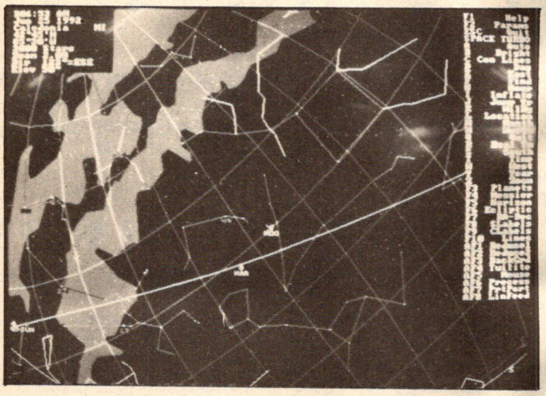
별의 번호를 직접 입력하는 것이 아니라, 'F"를 누른 후 화면에 별의 이름이 나타나면 원하는 별 이름 위에서 엔터를 치기만 하면 된다. 또 별의 이름들이 등급별로 나누어져 있으므로 원하는 별의 등급만 안다면 더욱 쉽게 찾을 수 있다.

2)강화된 그래픽

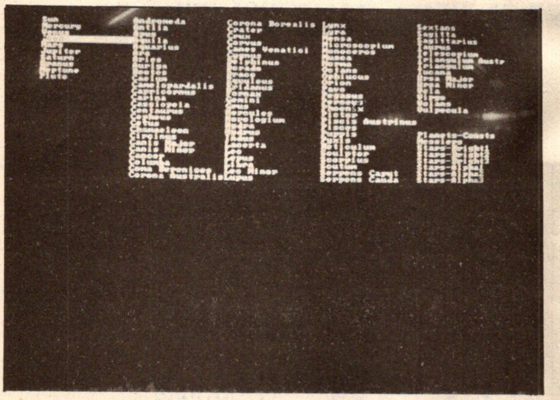
또 한가지 개선된 점은 그래픽이 훨씬 나아졌다는 것이다. 2.5의 그래픽과는 비교가 안 될 정도로 그래픽이 강화되었다. Super VGA사용자들은 800 600 16의 고해상도 화면까지 즐길 수 있게 되었다.

게다가 이번 버전에서는 허큘리스도 자체 지원을 하므로 허큘리스 사용자들은 "SIM-

CGA" 같은 프로그램을 실행시키지 않고도 CGA보다 더 깨끗한 화면을 즐길 수 있다.



스카이글로브에서 F1키를 누르면 도움말을 볼 수 있다.



별자리를 선택하는 화면

3)다람쥐(MOUSE) : 마우스) 지원

다람쥐란 말을 써서 조금 이상해 할 독자가 있을지도 모르나 "다람쥐"는 마우스라는 영어를 우리 식으로 바꿔서 쓴 말이다. 우리말 사랑 차원에서라도 이런 식의 말을 쓰는게 낫지 않을까? 이야기가 조금 빗나갔는데, Skyglobe 3.0에서는 다람쥐가 거의 완벽하게 지원되고 있다.

다람쥐를 이용하여 커서를 한 별 위에 놓으면 그 별의 적위, 적경, 별이름이 화면 좌측 하단에 나타난다.

4)더욱 완벽해진 프린터 지원

Skyglobe 2.5에서는 화면을 9핀 프린터로 출력시킬 경우 화면의 크기가 너무 작게 출력된다는 단점을 가지고 있었다. 그러나 이번 버전에서는 9핀 프린터 사용자도 크고 선명한 화면을 즐길 수 있게 됐다. 게다가 레이저 프린터까지도 지원해주므로 금상첨화라 할 수 있겠다.

5)기타

Skyglobe 2.5를 실행시키면 맨 처음 그래픽 카드, 위치 등을 입력해줘야만 했다. 그러나 3.0에서는 이러한 번거로움을 없앴다. 그래픽 카드는 프로그램에서 자체 판단하여 알맞은 화면으로 출력시켜 주고 위치는 주 화면이 나온 뒤 사용자의 필요에 따라 입력하도록 되어 있다.

또, SKYGLOBE가 셰위웨어라는 말을 프로그램 종료 후에 화면에 출력함으로써 사용자의 편의를 위한 세심한 정성이 엿보인다.

이상으로 SKYGLOBE 3.0이 2.5에 비해서 달라진 점들을 간략하게나마 알아 보았다. SKYGLOBE 3.0도 2.5와 마찬가지로 셰위웨어이다. 따라서 이 프로그램을 계속 사용하고자 하는 독자는 프로그램 종료 후 화면에 나타나는 주소로 돈을 보내야 정식으로 사용할 수 있다.

이 프로그램은 피시서브의 천문학 동호회(COSMOS)에서 구할 수 있다. Skyglobe 3.0을 모뎀으로 전송받은 뒤 처음 실행시켜봤을 때의 기쁨은 지금도 잊혀지지 않는다. 그러나 이런 좋은 프로그램을 만나면 언제나 약간의 아쉬움을 느낀다. '우리 나라에서는 왜 아직 이런 프로그램을 못 만들까?' 하는 생각이 필자의 아쉬움을 자아내는 것 이리라. '우리도 이것보다 더 좋을 프로그램을 만들 수 있다'라는 희망을 가지고 짧은 글을 마칠까 한다.

새로운 유틸리티의 활용

'자유'와 '마당쇠'

PC사용의 즐거움을 더해주는 유틸리티.

PC를 얼마나 잘 다루느냐 하는 것은, 유틸리티를 얼마나 많이 사용할 수 있느냐로 알 수 있다고 해도 지나친 말이 아니다.

유틸리티를 올바르게 사용할 수 있다면, 전문 프로그래머 못지않게 PC를 자신의 손발처럼 다룰 수 있다.

실수로 인해 지워진 데이터 파일을 복구하기위해서는 파일 복구 기능을 가진 유틸리티가 필요하고, 한글 사용 환경에서는 반드시 한글 변환 프로그램이 있어야 한다.

새롭게 선보이는 유틸리티를 소개하며, 아울러 특징과 간단한 사용법을 알아 본다.

전홍범(자유기고가)

• 파일을 찾아주는 MFF



MFF로 파일을 찾은 장면. 찾고자하는 DSZ 파일이 모두 나타났다.

MFF는 드라이브에서 파일을 찾아주는 유틸리티로 여러 개의 파일을 찾을 수도 있습니다.

```
MFF [Drive][File_Name][Option]
```

예)

MFF: 드라이브 명이 없으면 모든 하드 디스크를 전부 검색합니다.

MFF A: *. *: 드라이브 A:에서 모든 파일을 찾습니다.

MFF C: *.HWP: C 드라이브에 확장자가 HWP인 모든 파일을 찾습니다.

MFF M *.COM: 현재 드라이브에서 M *.COM을 찾습니다.

MFF P *. */C: P *. * 파일이 있는 곳으로 경로(PATH)을 변경합니다.

• 파일에 설명을 써주는 dirnote

dirnote는 한 디렉토리에 많은 파일이 있을 때, 어떤 것이 무슨 파일인지 알 수 없을 때가 있습니다. 그런 단점을 보완해 주는 것이 dirnote입니다.

이것을 실행하면 맨 위 파일의 옆에 반전 막대가 깜박이는 것을 볼 수 있습니다. 바로 이곳에 설명을 써주면 됩니다. 모두 입력한 후 ESC키를 누르면 빠져 나오게 되어 있습니다. 설명을 볼 때에도 dirnote를 실행시킵니다.

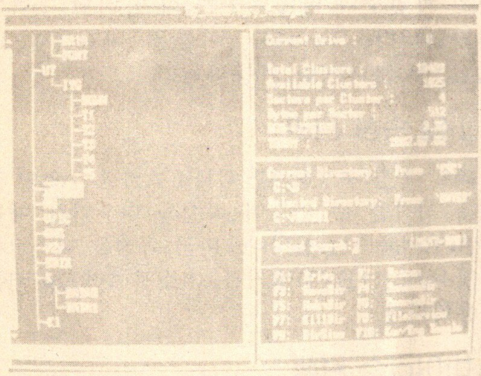
```
DIRNOTE [Directory]
```

예) c: >dirnote c: \ hwp

c: \ hwp >dirnote

이 두개는 모두 HWP라는 서브 디렉토리에 DIRNOTE를 실행시켜 설명을 쓸 수 있습니다.

• 한글 모드에서 선이 깨지지않는 MDM Ver 1.81



더욱 개선된 MDM 1.81. 선이 깨지지 않고 기능키 기능이 보강되었다.

기존 MDM Ver 1.80에서의 파일 서비스 중 DELETE 기능에서 '*' 표시로 선택할 경우 파일이 한개씩 더 지워지는 버그를 수정했으며, MDM Ver 1.7×에는 없는 여러 가지 기능이 추가되었습니다.

1) Tree Size 확인 기능 추가.

2) 파일 서비스 기능의 부메뉴에서 File Find 기능 추가.

3) 커맨드 라인상에서 다른 드라이브의 디렉토리로 이동이 가능.

4) 파일 서비스 기능에서 HOT-KEY 사용 가능.

5) ME 라는 디렉토리로 이동하고자 c: \ > mdm me 를 입력했을 때 MENU 나 MET 등으로 이동하는 현상 보완.

1. 선이 깨지지 않게…

현재 지정 상태가 한글 모드로 되어있으므로 처음 mdm 을 기동시키면 영문 모드에서는 선문자가 깨지게 됩니다. 한글 모드와 영문 모드를 바꾸려면 그 상태에서 F10을 누르면 영문모드로 바뀌면서 선이 깨끗하게 그려지며, mdm 을 끝낸 후 다시 실행시켜도 영문 모드를 유지해 줍니다. 다시 영문 모드에서 F10을 누르면 한글 모드로 다시 바뀌고 mdm 을 끝낸 후 다시 실행시켜도 한글모드를 유지해 줍니다.

2. 디렉토리 이동(메뉴없이)

화면없이 직접 디렉토리로 이동하는 방법은

c: \ >mdm hwp

hwp 라는 디렉토리로 직접 이동합니다. 만약 hwp라는 디렉토리가 없으면 비슷한 디렉토리로 이동합니다.

c: \ >mdm d: test 또는 mdm d: \test

d 드라이브의 test 라는 디렉토리로 직접 이동합니다. 만약 test 라는 디렉토리가 없으면 tc나 tasm 등으로 이동합니다.

3. 디렉토리 이동(메뉴에서)

화살표 키를 이용하는 방법입니다.

왼쪽, 위쪽 화살표: 한칸씩 위로 움직임.

오른쪽, 아래쪽 화살표: 한칸씩 아래로 이동.

home: 맨위로 이동.

end: 맨아래로 이동.

pgup: 10칸씩 위로 이동.

pgdn: 10칸씩 아래로 이동.

enter: 반전 막대가 위치한 디렉토리로 이동한다.

esc: 원래의 디렉토리로 이동한다.

4. 펑션키의 기능

F1-드라이브를 변경해 줍니다.

F2-디렉토리를 다시 설정해 줍니다.

F3-반전 막대가 위치한 디렉토리를 서브디렉토리 및 파일과 함께 이동시켜 줍니다.

F4-반전 막대가 위치한 디렉토리의 이름을 바꿉니다.

F5-반전 막대가 위치한 디렉토리의 밑에 새로운 디렉토리를 만듭니다.

F6-비어있는 디렉토리를 삭제합니다(F7과 구별해서 사용해야 합니다).

F7-디렉토리 내에 존재하는 서브디렉토리와 파일들을 디렉토리와 함께 삭제합니다

F8-파일 관리 기능.(copy, move, delete, change attribute, rename, execution, file-find)

F9-하위 디렉토리 및 그곳에 포함된 파일의 크기까지 합산된 디렉토리의 크기를 계산해 보여줍니다.

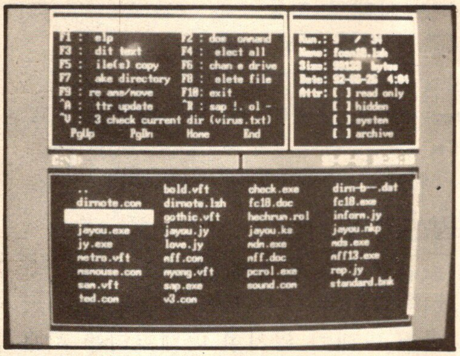
F0-영문·한글 모드 변환 기능입니다.

5. 파일 서비스 기능

각 기능을 나타내는 문자 중 대문자를 치면 반전 막대를 이동하지 않아도 기능이행됩니다. 이것을 HOT-KEY라고도 합니다.

Copy: 스페이스 키를 이용해서 선택한 파일들을 원하는 디렉토리에 복사합니다.
Move: 스페이스 키를 이용해서 선택한 파일들을 원하는 디렉토리로 이동시킵니다.
Del: 스페이스 키를 이용해서 선택한 파일들을 삭제합니다.
Attr: 반전 막대가 위치한 파일의 속성을 바꿉니다.
Rename: 반전 막대가 위치한 파일의 이름을 바꿉니다.
Exec: 반전 막대가 위치한 파일이 실행 파일이면 실행시킵니다.
Find: 빠르고 간편하게 파일을 검색하여 찾아줍니다.

• Field commander Ver 1.0



파일커맨더. 확장자가 실행파일인 경우 그 자리에서 바로 실행시켜준다.

이 프로그램은 노턴 커맨더(norton commander)와 같은 종류의 파일관리 유틸리티입니다. 이 프로그램의 가장 큰 특징은 확장자명에 따라서 그 기능을 실행시키는 것입니다.

1. 자동 실행 기능

확장자명이 다음과 같을 때 이 파일 위에 반전막대를 이동시켜 엔터키를 누르면 자동으로 실행이 됩니다.

파일실행-com, exe, bat, bmp
파일삭제-obj, bak, old, $$$
애드립 음악을 스피커로 연주합니다-ROL (standard. bnk)
에디터, 워드프로세서를 부름-HWP, TED
압축해제-LHA, ICE, ARJ, PKUNZIP, PKXARC
컴파일러, 인터프리터를 부름-TC, GWBASIC, DBASE

2. 파일 관리

파일을 여러 개 복사(copy), 삭제(del), 이동(move)시에 여러 개의 파일을 지정하려면 SPACE키로 선택/해제하고 모든 파일을 지정하려면 F4키로 선택/해제가 가능합니다. 선택된 파일수와 바이트수는 화면 하단 우측에 나타납니다. 그러나, 이름을 바꿀 때(rename)는 하나씩만 가능합니다.

3. 파일 속성 관리

파일 속성 수정하려면 CTRL-A키를 누르면 작업을 시작할 수 있으며 속성을 바꿔나갈 때는 SPACE키를 사용합니다. 바꾼 속성을 디스크에 저장시키려면 ENTER키를, 취소하려면 ESC키를 사용합니다.

4. 바이러스 검색

해당 디렉토리에 바이러스를 검사하려면 CTRL-V를 사용합니다. 특별히 통신을 통하여 파일을 다운받을 때 이 디렉토리만을 검사하려면 도스상에서는 v3 c : \iyagi\down이라고 해야하지만 이 유틸리티는 이것을 자동으로 체크해 줍니다. 그냥 해당 디렉토리에서 CTRL-V를 하면 됩니다.

5. 파일 출력 형태

파일이 출력되는 순서는 파일명을 알파벳 순서로 출력하며, 디렉토리는 대문자로, 파일명은 소문자로, 시스템(HIDDEN) 파일은 첫 글자만 대문자로 출력됩니다. 그러므로 SORT(출력순서)는 자동적으로 디렉토리명은 디렉토리명끼리 순서가 결정되어 먼저 출력되며, 시스템파일은 시스템파일끼리 순서가 결정되어 두번째로 출력되며, 나머지 파일들은 나머지끼리 정렬되어 출력됩니다. ".."는 상위 디렉토리로 빠져나가는 통로입니다.

6. 펑션키의 기능

F1-간단한 Function 키의 도움말을 보여 줍니다.
F2-화면 중간에서 도스 명령을 입력. 실행할 수 있습니다. 엔터키만 누르면 실행되는 기능 이외의 도스명령을 실행하고자 할 때 사용합니다. 예를 들어 압축을 하려고 하면 옵션이 달라지기 때문에 도스 명령을 사용해야 합니다.

F3- 현재 파일이 지정에디터에 의해 편집작업으로 들어갑니다.

F4- 현재 디렉토리의 모든 파일이 작업대상(모든 파일 선택)으로 지정됩니다. 파일 하나씩 지정하려면 SPACE에 의해 가능합니다.

F5- 지정된 파일 또는 현재 파일을 복사합니다(file copy).

F6- 다른 드라이브로 변경할 수 있습니다(change directory).

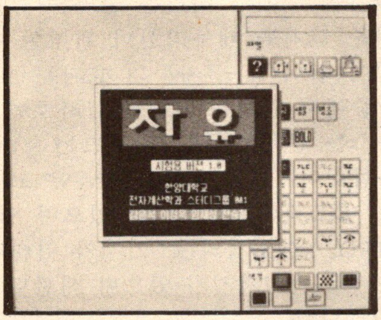
F7- 현재 디렉토리 밑에 새로운 디렉토리를 만들 수 있습니다(make directory).

F8- 지정된 파일 또는 현재 파일을 지웁니다(file delete).

F9- 키를 누르면 파일이 지정된 것이 있으면 다른 디렉토리로 이동시키고, 지정된 것이 없으면 RENAME 시킵니다. 디렉토리명도 수정이 가능합니다.

F0- 커맨더를 종료합니다.(quit)

- **자유**



벡터폰트를 사용하여 글자모양이 매끄럽고 예쁘며, 인쇄 상태도 깨끗한 "자유".

자유는 A4용지 한 페이지 분량의 크기에 한글을 사용해서 다양한 특수 효과를 줄 수 있는 프로그램입니다. 자유는 벡터폰트를 사용하여 글자 모양이 매끄럽고 예쁘며, 인쇄 상태도 깨끗한 편입니다.

간단한 포스터나 안내 표시, 알림글 등을 '자유'를 이용하여 작성한다면 좋을 듯 싶습니다. 이 메뉴는 모두 그림(아이콘)으로 되어 있으므로 초보자도 쉽게 사용할 수 있는 유틸리티입니다.

1. '자유'의 환경

사용기종 : 메모리 640KB이상인 IBM 호환기종의 PC

그래픽카드 : 허큘리스 그래픽카드(Hercules graphic card)

프 린 터 : EPSON 프린터와 호환이 가능한 24핀 및 8핀 도트 프린터

2. 구성 파일

```
.          <DIR>      06-24-92  9:33p
..         <DIR>      06-24-92  9:33p
JAYOU   EXE   64793 09-09-91 11:01p ──> 자유의 실행 파일
JAYOU   KS    10147 09-09-91  9:28a ──> 완성형 '자유' 설명 파일
JAYOU   NKP   10147 09-09-91  9:28a ──> 조합형 '자유' 설명 파일
BOLD    VFT    2303 08-29-91  1:11a ──> 볼드체(굵은체) 영문 벡터 폰트
GOTHIC  VFT   15446 08-25-91  3:52a ──> 한글 고딕체 벡터 폰트
METRO   VFT    6444 08-28-91 11:16p ──> 메트로 영문, 숫자, 특수기호 벡터 폰트
MYONG   VFT   25880 08-28-91  1:24a ──> 한글 명조체 벡터 폰트
SAM     VFT   13389 07-21-91 10:59p ──> 한글 샘물체 벡터 폰트
CHECK   EXE    8232 09-09-91  8:57a ──> 자유 실행 파일의 바이러스 감염 및
INFORM  JY      505 09-09-91 11:15p ┐              변형 여부 검사 프로그램
JAYOU   JY      505 09-09-91 11:08p │
LOVE    JY      505 09-09-91 11:11p ├─> *.JY '자유'실행시 작성 가능한
REP     JY      505 09-09-91 11:04p ┘                        데이터 파일
```

3. 하드 디스크에 설치하는 방법

1) 먼저 하드 디스크에 '자유' 디렉토리를 만듭니다.

C: \ >MD JAYOU

2) 플로피 디스크에 들어있는 압축 파일을 하드 디스크의 JAYOU 디렉토리에 복사합니다.

C: \ >CD JAYOU

C: \ JAYOU >COPY A: JY. EXE C:

3) 복사가 끝나면 만들어진 디렉토리(JAYOU)에서 압축파일을 풉니다.

C: \ JAYOU >JY

4. 플로피 디스크에 설치하는 방법

1) A드라이브만 있을 경우에는 A드라이브에 있는 JY. EXE를 실행시켜 주면 A드라이브에 바로 압축이 풀리면서 설치가 됩니다.

A: \>JY

2) 두개의 드라이브 A, B를 사용할 경우에는 A드라이브에 JY. EXE가 있는 디스켓을 넣고

A: \>JY B:

라고 치면 B드라이브에 압축이 풀리면서 설치가 됩니다.

5. 자유를 실행하려면…

만약 마우스가 있다면, 먼저 마우스 드라이버를 설치합니다. 그후에 자유를 시작하려면 도스상에서 다음과 같이 입력합니다.

C:\JAYOU\JAYOU	→24핀 프린터 사용자
C:\JAYOU>JAYOU /8	→8핀 프린터 사용

6. 자유의 화면 구성

일단 자유를 실행하면 화면이 크게 두 부

분으로 나누어 집니다. 화면 왼쪽에는 빈공간이 있고 오른쪽에는 여러 가지 선택 메뉴들이 있습니다. 여기서 왼쪽의 빈공간이 실제로 작업할 공간으로 여러분들이 만들어 놓은 화면의 내용은 실제 출력물의 축소판입니다.

오른쪽 화면의 구성은 파일, 폰트, 한글, 영문, 효과, 색깔로 구성되어 있습니다. 이 메뉴들을 선택하려면 마우스를 사용해 화살표 모양의 커서를 움직여 선택할 수 있습니다. 그러나 마우스가 없을 경우에는 키보드의 방향키와 SHIFT키를 이용하면 됩니다.

7. 문자의 입력

문자를 입력하기 위해서는 먼저 문자를 입력하고 싶은 곳으로 키보드나 마우스를 이용해서 커서를 이동합니다. 마우스를 사용하는 사람이라면 불편한 점이 없겠지만 키보드를 사용하는 사람들이라면 불편할 것이다. 화면의 화살표가 미세하게 움직일 것입니다. 여기서 Caps Lock과 Scroll Lock을 둘다 끄고 다시 방향키를 움직이면 커서의 움직임이 빠를 것입니다.

글을 쓸 곳에 위치하게 되면 마우스는 왼쪽 버튼을, 키보드 사용자는 SHIFT를 누릅니다. 그러면 상자가 나타나게 됩니다. 위에는 현재 위치에서 끝까지 쓸 수 있는 문자의 수가 나오고 밑에 커서가 깜박거리고 있을 것입니다. 여기에 사용자가 쓰기를 원하는 글을 입력하면 되는 것입니다. 입력하고 있는 중에 더 이상 써지지 않게 되면 입력이 가능한 글자 수를 다 채웠을 경우입니다.

글을 입력하는 도중에 한글과 영문을 바꾸려면 SHIFT와 SPACE키를 눌러주면 됩니다. 또한 중간에 입력을 취소하려면 ESC키를 눌러주면 됩니다. 이제 입력이 끝나면 ENTER를 칩니다.

가능한 글자 수를 다 채웠을 경우입니다.

글을 입력하는 도중에 한글과 영문을 바꾸려면 SHIFT키와 SPACE키를 눌러주면 됩니다. 또한 중간에 입력을 취소하려면 ESC키를 눌러주면 됩니다. 이제 입력이 끝나면 ENTER를 칩니다.

8. 문자의 크기 조절

문자를 다쓰고 ENTER를 치면 글자가 새겨지고 사각의 끝에 점이 나타납니다. 만약화면을 확대, 축소하려면 사각의 점을 선택하고 마우스의 왼쪽버튼을 누른 상태로 움직이면 사각의 상자곽의 크기가 변하게되고 원하는 크기가 되었을 때 버튼에서 손을 놓으면 글자들이 크기대로 다시 써집니다. 키보드 사용자는 SHIFT키와 방향키를 같이 누르면 됩니다. 그러나 글자의 확대시에 위, 아래로의 확대는 화면의 1/3정도 크기까지만 가능합니다.

9. 문자의 이동

글자를 처음 놓여진 위치에서 다른 곳으로 이동을 할 경우에는 점선의 테두리 안에 커서를 위치하고 마우스 사용자는 마우스의 왼쪽 버튼을, 키보드 사용자는 SHIFT키를 누르고 원하는 위치로 이동한 다음에 버튼을 놓으면 그곳으로 옮겨지게 됩니다.

10. 특수효과

특수 효과를 주는 대상은 테두리선이 위치한 글자들입니다. 먼저 화면 상에 있는 여러개의 글자들 중에서 하나를 골라줍니다. 이때 골라준 글자들(테두리선이 위치한 문장)이 대상이 됩니다. 글자들의 효과는 오른쪽 아이콘 중에서 원하는 메뉴를 골라주면 되는데 마우스는 왼쪽버튼을, 키보드는 SHIFT키를 사용합니다. 이들 효과는 한글은 고딕체, 샘물체, 명조체의 세 가지가 있으며 영문자는 METRO, BOLD체의 두 가지가 있습니다. 특수 효과로는 27가지가 있으며 색깔도 조절할 수 있습니다.

11. 색상 조정

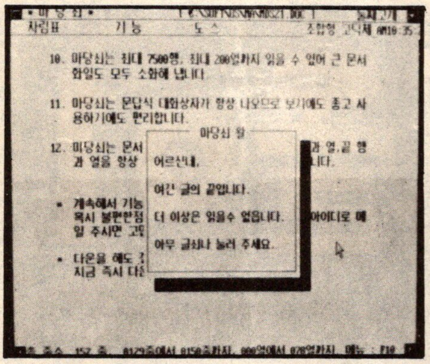
이것은 글자의 내부의 색을 지정해 주는 것으로 화면 왼쪽 밑에 있습니다. 화면상에 6가지의 패턴들이 있는데 이를 이용하면 다양한 효과를 나타낼 수 있습니다. 또한 6가지 패턴 외에도 사용자 정의 패턴도 있어 따로 직접 디자인 할 수도 있습니다.

바꾸기에서 원하는 패턴을 선택하고 패턴 아이콘의 맨끝에 있는 것을 선택하면 화면 중앙에 편집할 수 있는 상자가 나타나고 마우스의 왼쪽 버튼과 키보드의 SHIFT키를 이용해서 편집할 수 있습니다. 여기서 OK를 선택하고 다음에 자유를 실행하면 이 패턴이 없어지지만 SAVE를 선택하면 디스크에 저장되어 나중에도 사용할 수 있습니다.

12. 파일 관리

첫번째는 자유의 로고(LOG)입니다.
두번째는 파일의 로드(LOAD)에 관한 것입니다.
세번째는 파일의 저장(SAVE)에 관한 것입니다.
네번째는 파일의 출력(PRINT)에 관한 것입니다.
다섯번째는 종료(END)입니다.

• 마당쇠



문서파일을 편리하게 보여주는 마당쇠. 마우스를 지원한다.

마당쇠는 영문, 한글(조합, 완성)을 포함하는 문서파일을 편하게 보여주는 풀그림 프로그램입니다. 또한 검색 기능도 가지며 마우스를 완벽하게 지원하고 있습니다.

1. 마당쇠의 특징

1) 마당쇠는 마우스가 완벽하게 지원됩니다. 마우스로 거의 모든 기능을 사용할수 있어서 더욱 편리해졌으며 키보드 사용자도 단 한번의 키누름으로 모든 기능을 사용할수 있기 때문에 아주 편리합니다.

2) 마당쇠는 궤선문자를 나타낼 수가 있읍니다. 한글 때문에 궤선문자가 깨어져 나타나는 것을 단한번의 키로 깨끗하게 궤선문자가 나타나도록 했습니다.

3) 자동 말아올리기에서 1초에 최대 4줄까지도 자동 스크롤이 되어 빨리 문서를 읽고 싶을 때 아주 편리합니다.

4) 최대 7500행, 200열까지 읽을 수 있어 큰 문서파일도 모두 소화해 냅니다.

5) 브가(VGA)와 허큘(허큘리스)을 동시에 지원합니다. 또한, 브가에서는 3가지의 다양한 해상도를 지원합니다.(한 화면에 100열×35행을 지원하는 고해상도, 80열×28행의 표준해상도, 80열×23행의 고정해상도를 모두 지원)

6) 마당쇠는 조합형과 완성형을 언제라도 키 하나로 즉시 바꾸어서 읽어줍니다. 그래서 따로 코드변환 프로그램을 사용해 코드를 바꾸어 주는 수고를 덜어 줍니다.

7) 마당쇠는 언제라도 자기가 원하는 글월을 문서안에서 즉시 찾아주며 한번의 키로 다음에 위치한 곳도 계속 찾아 주므로 원하는 글월을 찾기가 쉽습니다.

2. 키보드 사용법

F1: 차림표(Help)를 보여 줍니다.
F2: 고해상도로 전환해 줍니다. (100×35, 브가에서만 지원)
F3: 표준해상도로 전환해 줍니다. (80×28, 브가에서만 지원)
F4: 고정해상도로 전환해 줍니다. (80×23, 브가에서만 지원)
F5: 완성형, 조합형을 바꾸어 줍니다.
F6: 명조체, 고딕체를 바꾸어 줍니다.
F7: 원하는 줄로 이동을 시켜줍니다.
F8: 원하는 글자를 찾아줍니다. (한글일 경우는 조합형만 됩니다.)
F9: 지정한 글자를 계속적으로 찾아 줍니다.
F10: 풀다운 메뉴를 부릅니다.
ALT－R: 새로운 글을 읽습니다. (LOAD)
ALT－X: ESC: 문서 읽기를 끝냅니다. (END)
ALT－T: 사이띄기(Tab)의 간격을 원하는 크기로 조정합니다.
ALT－G: 궤선문자를 나타나게 합니다.
Space－Bar: 자동 말아올리기를 설정, 해제합니다.
Home: 문서의 처음으로 이동합니다.

3. 마우스 사용법

마우스는 각각의 표식이 있는 부분에서 왼쪽 버튼을 누르면 선택이 됩니다.

1) 왼쪽 맨 위－문서 읽기를 끝냅니다.

2) 오른쪽 맨위－해상도를 한 단계씩 낮추고 높입니다,
(브가 사용자만)
(고정해상도→표준해상도→고해상도)

3) 오른쪽 맨 아래－자동 말아 올리기 기능을 수행, 해제합니다.



그러지 말고 다같이 가자.
이상하게 생긴 저 외딴 집 쪽이었지.
그래. 정체를 알 수 없는 그 두갈래 하얀 물체.
컴퓨터 소년 무돌이의 사랑과 우정(8)
달려라 무돌이
제4화 [여름학교와 귀신소동] 후
글·그림/강 병호
어째 으스스 해 지는데…
마음을 단단히 하고 있어.
좋아. 까짓것! 호랑이에게 물려가도 정신만 차리면 산다더라.
자, 여기서 부터는 소리 나지 않게.
조심 조심



집앞까지 오기는 했는데…
쓱
헉
무돌아, 왜 그러니? 뭐가 나타났어?
으… 으…
귀신과 눈길이 마주쳤어.
야아옹
켈켈켈…
웃지마! 씨이…
일단 집 안으로 잠입 성공!
쿵 쿵
이거 가슴이 뛰어서 한걸음 옮기기도 힘드네…

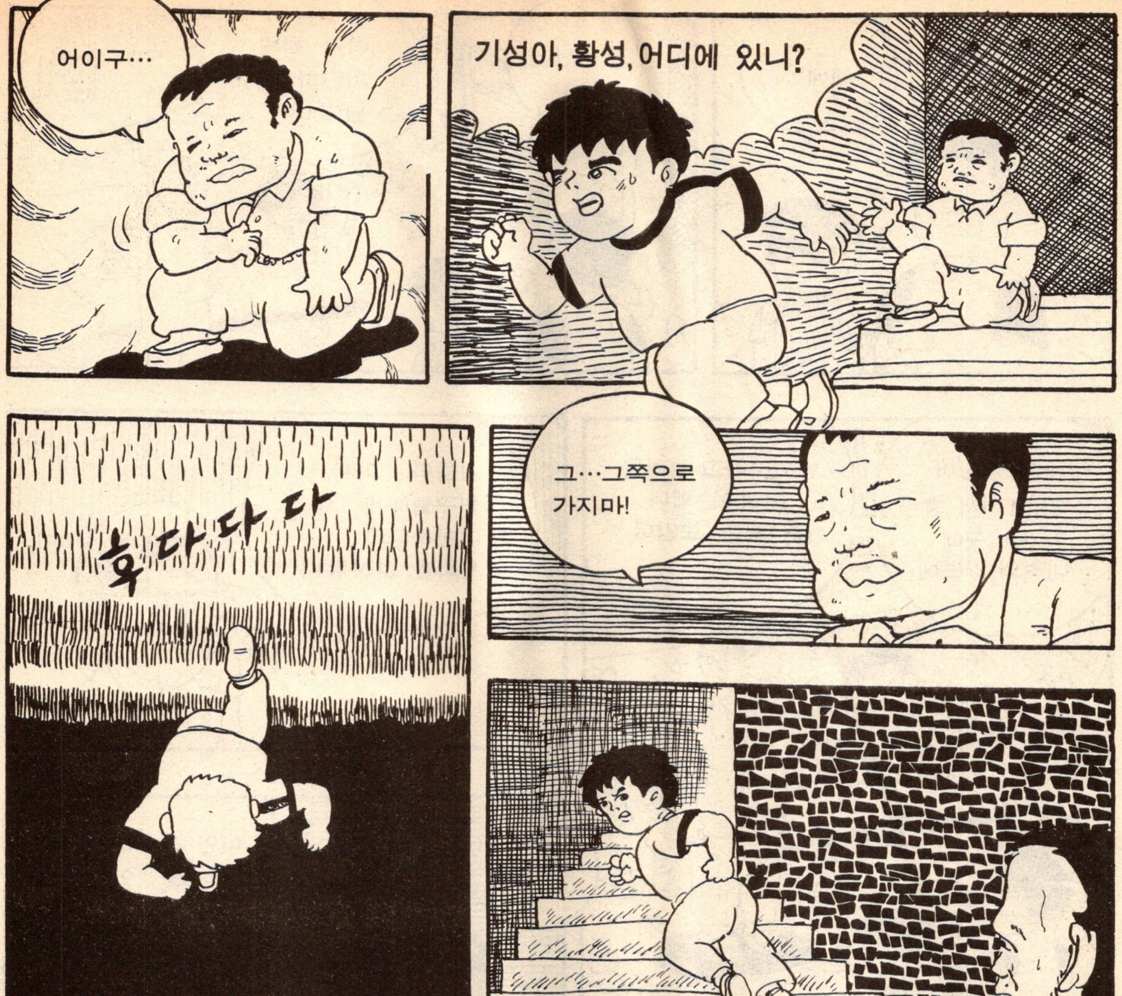


얘들아, 너희들도 그렇지?
?
아니, 얘들이 어디로 갔지?
휘이이잉
기성아, 왜 자꾸 끌고 그래?
우린 어서 담임 선생님께 알리자.
무돌이는 어쩌구?
어휴, 참 내
무돌이가 시간을 끌동안 가서 알리자는 거야.
그럼 너혼자 갔다오면 되잖아.
혼자 어떻게…
그러니까 함께 행동을 하자는 거야.
저벅 저벅


헉!
쿵
꺄악!
다가오지
말아요.
캑캑
와아아
아까 귀신이
어쩌구 한
뒤로
무돌이 녀석들이
안보인단
말이지?
어휴. 귀신
사냥이라도
떠났나.
좌우지간 그
세 녀석들은…
근처에는
없어요.
나 이런.
흥, 나 혼자서
라도 밝혀내
고 말테다.
이런 문이
잠겼네…
어떻게 한다.

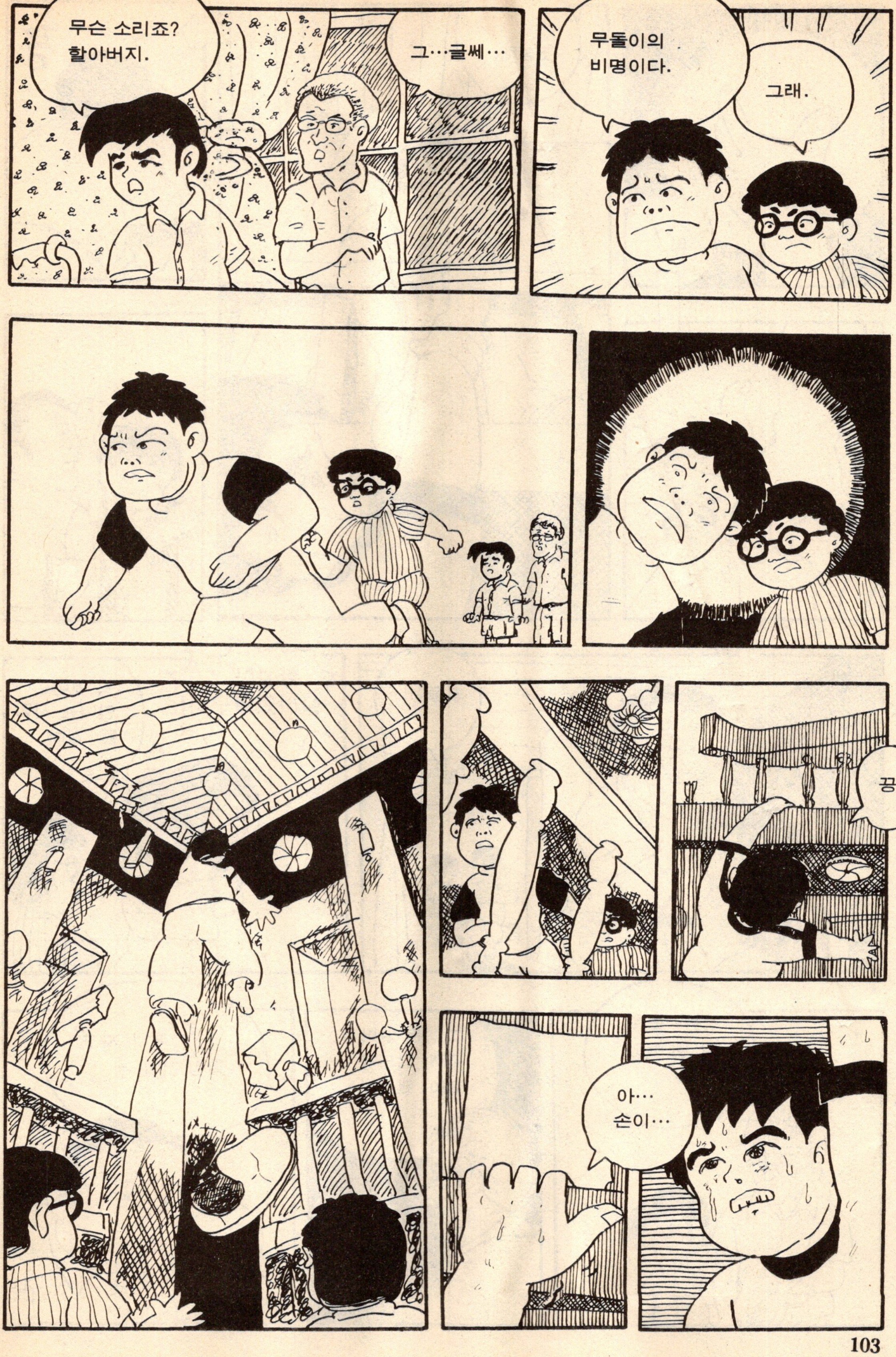


나도 그냥
돌아갈까 보다.
헉!
아…
아저씨는…
쿵
얘…얘야!
가까이 오지 말아요.
저…저기.
네…네 친구들이 기다리고
있다.
안 속아요.
이리
오라니깐.
퍽


어이구…
기성아, 황성, 어디에 있니?
후다다다
그…그쪽으로
가지마!
가…가면
안된다니까.
아 아 악



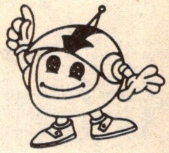
예에!
그…그럼.
이거 정말 미안하게 됐구 나.
내가 심장이 안 좋아서 휴양차 이곳에 내려와 있는데
방학이라고 놀러온 이 녀석이 꽤나 심심했던 모양이다.
기동아, 어서 친구들에게 미안하다고 사과를 하려무나.
흑!
미안해. 나 때문에 아까 놀랬었지?
사실은 심심하던 차에 너희 들을 보니 반가와서 장난을 쳤던거야.
그러니까 이것이 하얀 물체의 정체다 이거지?
아아 악


무슨 소리죠?
할아버지.
그…글쎄…
무돌이의
비명이다.
그래.
꽁
아…
손이…

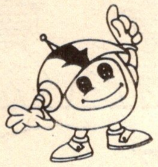

아!
턱
조…
조심해.
쿵
무돌아!
황성아,
살아있었구나!
꼭 몇년만에
만나는 사람
들 같다.
저런. 큰 일
날 뻔 했었
구나!
그쪽은 낡아서
가지 않도록
해야 했는데.
그…그래서 자꾸
말린 건데 …


맴 맴맴 매-앵
와아, 근데 도대체 이게 웬 과일이지?
별장에 있는 할아버지가 너희들 때문에 보내주신 거야.
와아아아-
오늘밤 모닥불을 피워놓고 나누어 먹기로 하자.
-근데 정말 귀신이 있기는 있는걸까?
-암 있고 말고 우리들 가슴 속에 살아있지.
제4화 [끝]

다음호는 제5화 [루키] 편



내가 만들었어요



이곳은 여러분이
보내주신 프로그램을 싣는
난입니다. 여러분이 사용하는
언어(GW-BASIC, 파스칼, 퀵베이직,
디베이스, C등)로 만든 프로그램이 있으면
설명과 함께 프로그램이 담긴 디스켓을 보내주세요.
선정된 작품은 이곳에 실어드림은 물론, 예쁜 선물을 드리겠습니다.

♣ 터보 파스칼로 만든 '간이 System Information' 은 피시 ♣

19/C,BLK27,Upper Baguio Villa,Victoria Rd.,H.K.홍콩　강원석 (Gilbert Kang)

```
program SystemInformation;

uses
   crt, dos;

procedure SystemInfo;
var
   product       : byte;
   i             : integer;
   BiosDate      : string;
   MemorySize    : word;
begin
   product:=mem[$F000:$FFFE];
   writeln('****** 간이  System Information V1.00 ******');
   writeln;
   writeln('                        만든이 : 강원석 ');
```

```
    writeln;
    writeln;
    write('시스템의 종류              : ');
    case product of
       $FF      : writeln('IBM/PC');
       $FE, $FB : writeln('IBM/PC XT');
       $FD      : writeln('IBM/PCjr');
       $FC      : writeln('IBM/PC AT');
       $F9      : writeln('IBM/PC Convertible');
    end;

    writeln('DOS의 버전                   : ',
            lo(DosVersion),'.',hi(DosVersion));

    BiosDate:='';
    for i:=0 to 7 do
       BiosDate:=BiosDate+chr(mem[$F000:$FFF5+i]);

    writeln('ROM BIOS가 만들어진 날짜      : ',BiosDate);

    MemorySize:=memW[$0000:$0413];
    writeln('주기억 장치의 크기            : ',MemorySize,'KB');
    writeln;

end;


procedure EquipmentList;
var
   equipment    : word;

   NumOfPrinter : byte;
   NumOfModem   : byte;
   NumOfGame    : byte;
   NumOfRS232   : byte;
   NumOfMath    : byte;
   NumOfDisk    : byte;
   NumOfFDisk   : byte;
begin
   equipment:=memW[$0000:$0410];
   NumOfPrinter:=equipment shr 14;
   NumOfModem  :=(equipment shl 2) shr 15;
   NumOfGame   :=(equipment shl 3) shr 15;
   NumOfRS232  :=(equipment shl 4) shr 13;
   NumOfMath   :=(equipment shl 14) shr 15;
   NumOfDisk   :=((equipment shl 8) shr 14)+1;

   writeln('패러렐포트의 수               : ',NumOfPrinter);
   writeln('내장모뎀의 유무(수)           : ',NumOfModem);
   writeln('게임포트의 유무(수)           : ',NumOfGame);
   writeln('시리얼포트의 수               : ',NumOfRS232);
   writeln('수치연산 프로세서의 유무(수)  : ',NumOfMath);
```

```
   writeln('플로피 디스크 드라이브의 수    : ',NumOfDisk);

   NumOfFdisk:=mem[$0000:$0475];
   writeln('하드 디스크 드라이브의 수     : ',NumOfFDisk);
end;

begin { main }
   clrscr;
   SystemInfo;
   EquipmentList;
end.
```

♣자동차 점프게임♣

전남 담양군 담양읍 가산리 119 강대웅

```
100 CLS:KEY OFF:SCREEN 0
110 COLOR 24,7:LOCATE 2,33:PRINT"설        명":COLOR 7,0
120 LOCATE 7,22:PRINT"이 프로그램은 자동차 점프게임 이다."
130 LOCATE 10,22:PRINT"출발은 B(b)이고 점프는 스페이스바이다."
140 LOCATE 13,22:PRINT"3회의 결과로 점수가 메겨지고 31M를"
150 LOCATE 16,22:PRINT"점프하면 보너스로 2번이 더된다.":COLOR 24,7
160 LOCATE 20,30:PRINT"아무키나 누르시오.":COLOR 7,0
170 X$=INKEY$
180 IF X$<>"" THEN 190 ELSE 170
190 KEY OFF:CLS:SCREEN 0
200 COLOR 0,15,15:LOCATE 3,23:PRINT"  CCCCC        AA       RRRRRRRR
210 LOCATE 4,23:PRINT" CC            A  A      RR     RR "
220 LOCATE 5,23:PRINT" CC           AAAAAA     RRRRRRRRR "
230 LOCATE 6,23:PRINT" CC          AA    AA    RR RRR     "
240 LOCATE 7,23:PRINT"  CCCCC     AA      AA   RR    RRR "
250 COLOR 24,7:LOCATE 11,32:PRINT"제작자 : 강대웅":COLOR 7,0
260 LOCATE 14,30:PRINT"제작일 : 92-04-01- "
270 LOCATE 17,32:PRINT"구경꾼 : 강대권":COLOR 0,15,15
280 LOCATE 22,27:PRINT"     아무키나 누르시오.     ":COLOR 7,0
290 X$=INKEY$
300 IF X$<>"" THEN 320
310 GOTO 290
320 SCREEN 2
330 DIM A(2000),B(2000)
340 LINE(10,180)-(350,193),,B
350 PAINT(200,181),CHR$(&HCC)
360 GET(1,165)-(360,215),A
370 LINE(30,105)-(30,90):LINE(30,90)-(35,90):LINE(35,90)-(50,85)
380 LINE(50,85)-(80,85):LINE(80,85)-(95,92):LINE(95,92)-(120,94)
390 LINE(120,94)-(125,100):LINE(125,100)-(120,105):CIRCLE(116,105),
    5:CIRCLE(45,105),5
400 LINE(30,105)-(40,105.5):LINE(50,106)-(111,105.3)
```

```
410 LINE(48,92)-(58,88):LINE(58,88)-(78,88):PAINT(116,105),CHR$(&HFC):
    PAINT(45,105),CHR$(&HFC)
420 LINE(48,92)-(78,92):LINE(78,92)-(78,88):PAINT(60,89),CHR$(&HFC):
    PAINT(60,94),CHR$(&HCC)+CHR$(&H10)
430 GET(0,40)-(135,115),B
440 F=0
450 SCREEN 2:CLS
460 X=1:Y=115
470 PUT(X,178),A,PSET
480 PUT(X,Y),B,PSET
490 X$=INKEY$:IF X$="" THEN 490
500 IF X$="B" OR X$="b" THEN 520
510 GOTO 490
520 X=X+20
530 IF X>250 THEN 770
540 X$=INKEY$
550 IF X$=" " THEN 580
560 PUT(X,Y),B,PSET
570 GOTO 520
580 IF X>=180 THEN 600
590 IF X<160 THEN 1010
600 X=X+5:Y=Y-5
610 IF Y<=20 THEN 640
620 PUT(X,Y),B,PSET
630 GOTO 600
640 X=X+5:Y=Y+5
650 IF Y>=150 THEN  680
660 PUT(X,Y),B,PSET
670 GOTO 640
680 Z=INT((600*X)/9000):E=Z*5
690 H=H+E
700 LOCATE 1,20:PRINT"점프거리 =";Z;"M"
710 LOCATE 1,40:PRINT"점    수 =";H;"점"
720 FOR I=1 TO 6000:NEXT
730 IF Z>=31 THEN 1320
740 F=F+1
750 IF F=3 THEN 810
760 GOTO 450
770 X=X+3:Y=Y+20
780 IF Y>=220 THEN 920
790 PUT(X,Y),B,PSET
800 GOTO 770
810 SCREEN 0:CLS:COLOR 0,15,15
820 LOCATE 2,22:PRINT"### 성              적 ###"
830 LOCATE 5,25:PRINT"점        수   = ";H
840 LOCATE 10,32:PRINT"Good-bye"
850 PLAY"t200mbl16o4ccdefgabab"
860 LOCATE 20,22:PRINT"처음.. 스페이스바 , 메뉴..E(e)"
870 X$=INKEY$:IF X$="" THEN 870
880 IF X$=" " THEN 1340
890 IF X$="E" OR X$="e" THEN CLS:LOCATE 10,33:PRINT"Good-bye"
900 PLAY"t100mbl8o4cde":COLOR 7,0
```

```
910 GOTO 1340
920 FOR I=1 TO 5000:NEXT:CLS
930 SCREEN 0:COLOR 0,15,15
940 LOCATE 10,32:PRINT"### 추        락 ###"
950 LOCATE 13,32:PRINT"점        수 =";H-100
960 H=H-100
970 F=F+1
980 IF F=3 THEN 810
990 FOR I=1 TO 6000:NEXT
1000 GOTO 450
1010 X=X+5:Y=Y-5
1020 IF Y<=20 THEN 1050
1030 PUT(X,Y),B,PSET
1040 GOTO 1010
1050 X=X+5:Y=Y+5
1060 IF Y>=150 THEN  1090
1070 PUT(X,Y),B,PSET
1080 GOTO 1050
1090 Z=INT((400+X)/15000):E=Z*5
1100 H=H+E
1110 LOCATE 1,20:PRINT"점프거리 =";Z;"M"
1120 LOCATE 1,40:PRINT"점     수 =";H;"점"
1130 FOR I=1 TO 6000:NEXT
1140 F=F+1
1150 IF F=3 THEN 810
1160 GOTO 450
1170 X=X+3:Y=Y+20
1180 IF Y>=220 THEN 920
1190 PUT(X,Y),B,PSET
1200 GOTO 770
1210 SCREEN 0:CLS:COLOR 0,15,15
1220 LOCATE 2,22:PRINT"### 성                  적 ###"
1230 LOCATE 5,25:PRINT"점        수   = ";H
1240 LOCATE 10,33:PRINT"Good-bye"
1250 PLAY"t200mbl16o4ccdefgabab"
1260 LOCATE 20,22:PRINT"처음.. 스페이스바 , 메뉴..E(e)"
1270 X$=INKEY$:IF X$="" THEN 1270
1280 IF X$=" " THEN 1340
1290 IF X$="E" OR X$="e" THEN CLS:LOCATE 10,33:PRINT"Good-bye"
1300 PLAY"t100mbl8o4cde":COLOR 7,0:LOAD"MENU",R
1310 GOTO 1340
1320 F=F-1
1330 GOTO 450
1340 TY=0:F=0:H=0:E=0
1350 SCREEN 0:ERASE A,B:GOTO 320
```

♣ 베이직 도스 명령어 ♣

서울 성동구 광장동 561 삼성아파트 1동 703호 김규진

```
100 SCREEN 2:KEY OFF:CLS
110 PRINT "베이직"
120 PRINT "도 스"
130 FOR I=0 TO 32
140 FOR J=0 TO 80
150 IF POINT(J,I) THEN LINE(J*8-6,I*8+90)-(J*8,I*8+96),,BF
160 NEXT J
170 NEXT I
180 FOR I=1 TO 500 :NEXT I:SCREEN 3
190 CLS
200 DRAW "BM 0,0 R639 D399 L639 U399"
210 LOCATE 2,20:PRINT "메뉴얼 판"
220 LOCATE 5,10:PRINT "1) FORMAT"
230 LOCATE 6,10:PRINT "2) DEL"
240 LOCATE 7,10:PRINT "3) COPY"
250 LOCATE 8,10:PRINT "4) DIR"
260 LOCATE 9,10:PRINT "5) RENAME"
270 LOCATE 10,10:PRINT "6) MKDIK"
280 LOCATE 11,10:PRINT "7) RMDIR"
290 LOCATE 12,10:PRINT "8) CHDIR"
300 LOCATE 14,10:PRINT "9) SYSTEM"
310 LOCATE 15,10:PRINT "10) V3RES-KS"
320 LOCATE 16,10:PRINT "12) V3-KS"
330 LOCATE 17,10:PRINT "13) GWBASIC
340 LOCATE 22,10:INPUT "원하시는 번호를 누르시오";Y
350 ON Y GOSUB 390,520,660,840,890,1030,1150,1270,1400,1450,1560,1650
360 GOTO 210
370 PRINT "당신은 숫자하나 제대로 못 누르십니까 할 자격도 없습니다"
380 SYSTEM
390 CLS
400 DRAW "BM 0,0 R639 D399 L639 U399"
410 LOCATE 2,20:PRINT " HELP"
420 LOCATE 4,10:PRINT "FORMAT 코너                V1.0"
430 LOCATE 5,10:PRINT "이 프로그램은 DISK에 FORMAT가 있어야지
    실행됩니다"
440 LOCATE 6,10:PRINT "FORMAT는 DISK기억용량을 FORMAT안된 DISK보다
    용량을 늘립니다"
450 LOCATE 10,4:INPUT "드라이브를 지정하시오..[A-B]";F$
460 CS$="FORMAT "+F$
470 PRINT "아무키나 누르면 시작됩니다"
480 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 490 ELSE GOTO 480
490 SHELL CS$
500 CLS
510 RENUM
520 CLS
530 DRAW "BM 0,0 R639 D399 L639 U399"
540 LOCATE 2,20:PRINT " HELP"
550 LOCATE 4,10:PRINT "DEL코너                    V1.0"
560 LOCATE 5,10:PRINT "이 프로그램은 파일을 지우는 프로그램 입니다."
570 LOCATE 6,10:PRINT "잘못하면 파일이 다 지워지므로 조심해야 합니다."
580 LOCATE 8,10:INPUT "지울 파일과 확장자명을 입력하시오",D$
590 LOCATE 9,10:INPUT "맞습니까[Y/N]";I$
600 IF I$="Y" OR I$="y" THEN LOCATE 23,25
```

```
610 IF I$="N" OR I$="N" THEN RETURN
620 PRINT D$;"는 지워졌습니다."
630 KILL D$
640 CLS
650 RETURN
660 DRAW "BM 0,0 R639 D399 L639 U399"
670 LOCATE 2,20:PRINT " HELP"
680 LOCATE 4,10:PRINT "COPY코너                V1.0"
690 LOCATE 5,10:PRINT "이 프로그램은 파일을 카피 하는데 쓰는
    파일입니다."
700 LOCATE 6,10:PRINT "이 프로그램은 COPY파일이 있어야만 실행됩니다."
710 LOCATE 8,10:INPUT "화일 단위 복사입니까[Y/N]";S$
720 IF S$="Y" OR S$="y" THEN GOTO 740
730 IF S$="N" OR S$="n" THEN GOTO 790
740 CLS:INPUT "복사를 원하는 화일명과 화일을 받을 드라이브명을
    넣으시오";P$
750 N$="COPY "+P$
760 SHELL N$
770 CLS
780 RETURN
790 CLS:INPUT "패스명과 화일을 받을 드라이브명을 쓰시오";R$
800 E$="COPY "+R$
810 SHELL E$
820 CLS
830 RETURN
840 CLS:PRINT "DIR코너"
850 LOCATE 3,3:INPUT "패스명을 넣으시오=";W$
860 CLS:IF W$="" THEN FILES ELSE FILES E$
870 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 880 ELSE GOTO 870
880 CLS:RETURN
890 CLS:DRAW"BM 0,0 R639 D399 L639 U399"
900 LOCATE 2,10:PRINT " HELP"
910 LOCATE 4,10:PRINT "REMAME코너                V1.0"
920 LOCATE 5,10:PRINT "이 프로그램은 프로그램의 이름을 자기가
    원하는 이름으로"
930 LOCATE 6,10:PRINT "바꾸는 프로그램 입니다."
940 LOCATE 7,2:INPUT "바꾸실 화일명과 확장자를 넣으시오=";Y$
950 LOCATE 8,2:INPUT "새 파일명과 확장자를 넣으시오=";Z$
960 LOCATE 9,2:PRINT "맞습니까[Y/N]";X$
970 IF X$="Y" OR X$="y" THEN LOCATE 23,25
980 IF X$="N" OR X$="n" THEN RETURN
990 PRINT Y$;"는";Z$;"로 이름이 바뀌었습니다."
1000 NAME Y$          AS          Z$
1010 CLS
1020 RETURN
1030 CLS
1040 LOCATE 2,10:PRINT " HELP"
1050 LOCATE 4,10:PRINT "MKDIR코너                V1.0"
1060 LOCATE 5,10:PRINT "이 프로그램은 디렉토리를 만드는
     프로그램 입니다."
1070 LOCATE 7,2:INPUT "만들고자한 디렉토리 명을 쓰시오",M$
1080 LOCATE 8,2:INPUT "맞습니까[Y/N]";US$
```

```
1090 IF US$="Y" OR US$="y" THEN LOCATE 23,30
1100 IF US$="N" OR US$="n" THEN RETURN
1110 PRINT "만들고 있습니다..."ELSE GOTO 1130
1120 MKDIR M$
1130 FOR T=1 TO 1200:NEXT T
1140 CLS:RETURN
1150 CLS
1160 LOCATE 2,10:PRINT " HELP"
1170 LOCATE 3,10:PRINT "RMDIR코너"
1180 LOCATE 4,10:PRINT "RMDIR은 디렉토리를 지우는 프로그램입니다."
1190 LOCATE 7,2:INPUT "지우고자한 디렉토리명을 입력하시오",RE$
1200 LOCATE 8,2:INPUT "맞습니까[Y/N]";YER$
1210 IF YES$="Y" OR YES$="y" THEN LOCATE 23,30
1220 IF YES$="N" OR YES$="n" THEN RETURN
1230 PRINT "지우는 중입...";ELSE GOTO 1250
1240 RMDIR RE$
1250 FOR T=1 TO 1200:NEXT T
1260 CLS:RETURN
1270 CLS
1280 LOCATE 2,10:PRINT " HELP"
1290 LOCATE 3,10:PRINT "CHDIR코너                    V1.0"
1300 LOCATE 4,10:PRINT "이 프로그램은 디렉토리를 교체하는
     프로그램 입니다."
1310 LOCATE 7,2:INPUT "체인지 시킬 디렉토리명";CHR$
1320 LOCATE 8,2:INPUT "맞습니까[Y/N]";GF$
1330 IF GF$="Y" OR GF$="y" THEN LOCATE 23,30
1340 IF GF$="N" OR GF$="n" THEN RETURN
1350 PRINT "바꾸고 있는중...";;ELSE GOTO 1370
1360 CHDIR CHR$
1370 FOR T=1 TO 1200:NEXT T
1380 CLS:RETURN
1390 CLS:RETURN
1400 CLS
1410 INPUT "정말 끝내겠습니까[Y/N]";REE$
1420 IF REE$="Y" OR REE$="y" THEN SYSTEM
1430 IF REE$="N" OR REE$="n" THEN CLS:RETURN
1440 CLS:RETURN
1450 CLS
1460 LOCATE 2,10:PRINT " HELP"
1470 LOCATE 3,10:PRINT "V3RES-KS코너"
1480 LOCATE 4,10:PRINT "이 프로그램은 백신을 램에 상주시키는
     프로그램이다"
1490 LOCATE 5,10:PRINT "이 프로그램은 V3RES-KS가 있어야 실행된다."
1500 LOCATE 7,2:INPUT "할것입니까[Y/N]";GAME$
1510 IF GAME$="Y" OR GAME$="y" THEN 1530
1520 IF GAME$="N" OR GAME$="n" THEN RETURN
1530 V3$="V3RES-KS"
1540 SHELL V3$
1550 CLS:RETURN
1560 CLS
1570 LOCATE 2,10:PRINT " HELP"
1580 LOCATE 3,10:PRINT " V3-KS코너"
```

```
1590 LOCATE 4,10:PRINT "이 프로그램은 백신으로 치료하는 프로그램이다."
1600 LOCATE 5,10:PRINT "V3-KS가 있어야 실행된다."
1610 LOCATE 7,10:INPUT "드라이브명을 넣으시오.";QQQ$
1620 FEFEF$="V3-KS"+QQQ$
1630 SHELL FEFEF$
1640 CLS:RETURN
1650 CLS
1660 LOCATE 5,20:PRINT "END"
1670 END
```

♣퀴즈게임,계산기,최불암시리즈♣

서울시노원구상계7동한양아파트2동901호 이동훈

```
100 PRINT"대해적의 망령 게임":PLAY "cgcgec"
110 PRINT"당신이주인공이되어서 문제를 풀어보자"
120 PRINT"1 <----<----  2-->  --->
130 INPUT "다음화살표가가르키는곳은??";A
140 IF A=1 THEN 170
150 IF A=2 THEN 360
160 PRINT"다른키를 눌러습니다":GOTO 310
170 PRINT"길을잘못드었다"
180 PRINT"1 물건을 사는 사람에게 물어본다"
190 PRINT "2 사나이에게 물어본다"
200 INPUT "할것은";A
210 IF A=1 THEN 240
220 IF A=2 THEN 360
230 GOTO 160
240 PRINT"그여자가길을안내해주었지만.........":PLAY "cccgedc"
250 PRINT"운명의갈림길"
260 PRINT"------------------------"
270 INPUT "다음-가15개이하면 1 이상이면2.....";A
280 IF A=1 THEN 310
290 IF A=2 THEN 350
300 GOTO 160
310 PRINT"함정에빠졌다" :PLAY "cgc"
320 PRINT"다시도전을......................"
330 INPUT "아무키나누루시오";A
340 GOTO 1110
350 PRINT"추적실패!":PLAY "o4cece":GOTO 310
360 PRINT"샌드보다먼저당았다." :PLAY "cegec"
370 PRINT"지도는진짜였다."
380 PRINT"샌드선장이......................."
390 PRINT"운명의숫자를구하시오"
400 INPUT "<1-30>중-------...";A
410 IF A=1 THEN 440
420 IF A=27 THEN 450
430 GOTO 160
```

```
440  GOTO 310
450 CLS: PRINT"일단은살았지만........." :PLAY "ceeo6c"
460     PRINT"보물섬으로.........."
470 PRINT"샌드선장의 배발견"
480 PRINT"?????------??-------"
490 INPUT "?가크면1,-가크면2";A
500 IF A=1 THEN 350
510 IF A=2 THEN 530
520 GOTO 160
530 CLS:PRINT"그혼자바다에.."
540 PRINT"뒤에망령이"
550 PRINT""
560 INPUT "다음이보이는번호는?(1-2)";A
570 IF A=1 THEN 600
580 IF A=2 THEN 700
590 GOTO 160
600 CLS:PRINT"망령들이........."
610 PRINT"--------------------==========1"
620 PRINT"--------------------==========2"
630 INPUT "1로나왔으면1,2로나오면2....";A
640 IF A=1 THEN 350
650 IF A=2 THEN 670
660 GOTO 160
670 PRINT"당신의추리력 50점.."
680 PRINT"잘해주었어 좀더노력을..."
690 PRINT" 다시도전을 ...":GOTO 330
700 CLS:PRINT"거울에진희가":PLAY "cegecego5c"
710 PRINT"  1 .--     --    2.  I      I"
720 PRINT"        31                  0"
730 PRINT"      -----              ======="
740 PRINT"        I I                --"
750 INPUT "다음중진희는??";A
760 CLS:IF A=1 THEN 820
770 CLS:IF A=2 THEN 790
780 GOTO 160
790 PRINT"당했다"
800 PRINT"END"
810 GOTO 330
820 CLS:PRINT"망령이인도한다.."
830 PRINT"---------+"
840 PRINT"====++"
850 INPUT "도깨비불이었으면1,1개있으면2,2개이상이면3";A
860 IF A=1 THEN 900
870 IF A=2 THEN 310
880 IF A=3 THEN 950
890 GOTO 160
900 PRINT"그대는정신이들었다"
910 INPUT "(1.섬안,2.해안)을살펴본다";A
920 IF A=1 THEN 310
930 IF A=2 THEN 950
940 GOTO 160
950 PRINT"??-----?"
```

```
960 INPUT "?가나오면1,-가나오면2";A
970 IF A=1 THEN 1000
980 IF A=2 THEN 310
990 GOTO 160
1000 CLS: PRINT"안개속의저택...."
1010 PRINT"한장의그림"
1020 PRINT"그 그림은 보물섬의 지도였다.."
1030 PRINT"보물섬으로..............."
1040 PRINT"다음갈동굴은?"
1050 INPUT "1은a,2는b";A
1060 IF A=1 THEN 310
1070 IF A=2 THEN 1090
1080 GOTO 160
1090 PRINT"드디어보물섬"
1100 PRINT"당신의추리력은 100점!":PLAY "cceeggc":GOTO 330
1110 CLS:PRINT"1....다시"
1120 PRINT"2.....dis"
1130 PRINT"3.....end"
1140 INPUT "하실것은?";A
1150 IF A=1 THEN 100
1160 IF A=2 THEN 1180
1170 IF A=3 THEN END
1180 PRINT"만든일:6월01일"
1190 PRINT"만든이:이동훈."
1200 PRINT"만약이프로그램이짜기어렸다면다음주소로"
1210 PRINT"디스켓1장과 주소,이름,전화를정확히써서보내주셔요.."
1220 PRINT"우:139-202 서울시노원구상계7동한양아파트2동901호 이동훈"
1230 INPUT "아무키나누르시오..";A
1240 SYSTEM
```

```
100 CLS
110 PRINT"ㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂ"
120 PRINT"ㅂ 만든이: 이동훈              ㅂ"
130 PRINT"ㅂ 만든일:5.9~6.2             ㅂ"
140 PRINT"ㅂ 프로그램명: 계산기          ㅂ"
150 PRINT"ㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂㅂ"
160 FOR  I=1 TO 9000
170 NEXT
180 CLS:BEEP
190 PRINT"***********************"
200 PRINT"*1.....계산기          *"
210 PRINT"*2.....최불암쓰리즈    *"
220 PRINT"*3.....재미전화번호    *"
230 PRINT"*4.....end             *"
240 PRINT"*5.....system          *"
250 INPUT "다음중하실것은??";A
260 IF A=1 THEN 310
270 IF A=2 THEN 780
280 IF A=3 THEN 1060
290 IF A=4 THEN END
```

```
300 IF A=5 THEN 1150
310 CLS
320 PRINT" 계산기"
330 PRINT"1.+ 2.- 3.* 4./ 5.처음으로 6.기타(원의넓비)"
340 INPUT "다음중하실것은?";A
350 IF A=1 THEN 400
360 IF A=2 THEN 450
370 IF A=3 THEN 500
380 IF A=4 THEN 550
390 IF A=5 THEN 100
395 IF A=6 THEN 600
400 INPUT "a=";A
410 INPUT "b=";B
420 C=A+B
430 PRINT "답:";C
440 FOR I=1 TO 5000 :NEXT :GOTO 310
450 INPUT "a=";A
460 INPUT "b=";B
470 C=A-B
480 PRINT "답:";C
490 FOR I=1 TO 5000 :NEXT :GOTO 310
500 INPUT "a=";A
510 INPUT "b=";B
520 C=A*B
530 PRINT "답:";C
540 FOR I=1 TO 5000 :NEXT :GOTO 310
550 INPUT "a=";A
560 INPUT "b=";B
570 C=A/B
580 PRINT "답:";C
590 FOR I=1 TO 5000 :NEXT :GOTO 310
600 PRINT"1.원의넓비 2.원의원주 3.원기둥의부피"
610 INPUT "하실것은"  ;A
620 IF A=1 THEN 650
630 IF A=2 THEN 690
640 IF A=3 THEN 730
650 CLS:INPUT "반지름?";A
660 B=A*A*3.14
670 PRINT"답:";B
680 FOR I=1 TO 5000:NEXT:GOTO 310
690 CLS:INPUT"지름?";A
700 B=A*3.14
710 PRINT"답:";B
720 FOR I=1 TO 5000:NEXT:GOTO 310
730 CLS:INPUT "반지름?";A
740 INPUT "높이?";B
750 C=A*A*3.14*B
760 PRINT"답:";C
770 FOR I=1 TO 5000:NEXT:GOTO 310
780 CLS:PRINT"최불암쓰리즈"
790 PRINT"********************순서****************************"
800 PRINT"*********** 1.나뭇꾼과최불암          ***************"
```

```
810 PRINT"*********** 2.은행강도 1                 ***************"
820 PRINT"*********** 3.은행강도 2                 ***************"
830 PRINT"*****************************************************"
840 INPUT "보실것은";A
850 IF A=1 THEN 880
860 IF A=2 THEN 950
870 IF A=3 THEN 1000
880 CLS :PRINT TAB(30) "최불암과나뭇꾼"
890 PRINT TAB(10)"나뭇꾼이나무를하고있는데사슴한마리가"
900 PRINT TAB(10)"{저를숨겨 주세요!그러면그은혜를 꼭갚겠습니다"
910 PRINT TAB(10)"그러자최불암은 숨겨주었다"
920 PRINT TAB(10)"이욱고사냥군이와 최불암이가르켜주어결국잡히게되었다"
930 PRINT TAB(10)"사슴의말{너는동화책도안읽어봤니!!!"
940 FOR I=1 TO 40000! :NEXT:PLAY"ccc":GOTO 100
950 CLS:PRINT TAB(30)"은행강도 1"
960 PRINT TAB(10)"최불암이 복면을하고가짜수류탄을들고은행을갔다"
970 PRINT TAB(10)"은행의돈을다자루에너고 수류탄을들고
    다른창고에서하는말"
980 PRINT TAB(10)"{이거무거워서 그러는데 수표로  바꿔주세요.}
990 FOR I=1 TO 40000! :NEXT:PLAY"ccc":GOTO 100
1000 CLS:PRINT TAB(30)"은행강도 2"
1010 PRINT TAB(10)"최불암이 복면을하고가짜수류탄을들고은행을갔다"
1020 PRINT TAB(10)"은행의돈을다자루에너고 전화기를들었다"
1030 PRINT TAB(10)"여보,이번엔 수표로안바꿨어! 동전으로 바꿀까?"
1040 PRINT TAB(10)"그러자 김혜자의말 {등  신}  "
1050 FOR I=1 TO 40000! :NEXT:PLAY"ccc":GOTO 100
1060 CLS:PRINT TAB(30)"***재미전화번호***"
1070 PRINT TAB(20)"***** 토종비결  ......700-8300***"
1080 PRINT TAB(10)"***** 인기가요  ......700-8100***"
1090 PRINT TAB(20)"***** 개그만세  ......700-8585***"
1100 PRINT TAB(10)"***** 뮤직박스  ......700-8600***"
1110 PRINT TAB(20)"***** 사랑의궁합......700-8400***"
1120 PRINT TAB(10)"***** 오늘의운세......700-8400***"
1130 PRINT TAB( 5)"*****전자식전화기만사용.(공중전화에서는안됨)***"
1140 FOR I=1 TO 50000! :NEXT:PLAY"ccc":GOTO 100
1150 CLS:PRINT"만든이:이동훈"
1160 PRINT"만약이프로그램을짜기어려울경우 다음주소로"
1165 PRINT"디스켓1장을보내주세요"
1170 PRINT"우:139-207 서울시 노원구 상계7동 한양A 2동901호"
1180 FOR I=1 TO 10000:NEXT:SYSTEM
```

♣집그리기, 고사성어프로그램♣

서울특별시 도봉구 수유3동 220-47 19통 4반 최성훈

```
100 SCREEN 2:CLS
110 DRAW"BM350,50R230F25L280E25"
120 DRAW"BM500,50U25R50D25"
130 DRAW"BM350,75D70R230U70."
140 DRAW"BM370,80D40R30U40L30"
150 DRAW"BM370,100R30"
```

```
160 DRAW"BM370,105R30"
170 DRAW"BM480,80R70D30L70U30"
180 DRAW"BM480,95R70u15"
190 DRAW"bm0,150e30f30e30f30e30"
200 DRAW"f30e30f30e30f30e30f30"
210 DRAW"bm574,150e30f30"
220 DRAW"bm0,0r635d180l635u180"
230 FOR I=1 TO 150
240 R=INT(RND(1)*320)+1
250 S=INT(RND(1)*120)+1
260 PSET(R,S)
270 NEXT I
280 FOR I=1 TO 120
290 R=INT(RND(1)*500)+1
300 S=INT(RND(1)*50)+1
310 PSET(R,S)
320 NEXT I
330 FOR I=1 TO 100
340 R=INT(RND(1)*700)+1
350 S=INT(RND(1)*26)+1
360 PSET(R,S)
370 NEXT I
380 FOR  I=1 TO 20
390 CIRCLE(50,40),I
400 NEXT I
410 CIRCLE (100,70),2
420 CIRCLE (100,70),1
430 CIRCLE (580,20),2
440 CIRCLE (580,20),1
450 CIRCLE (450,25),2
460 CIRCLE (450,25),1
470 A$=INPUT$(1): CLS
480 ' 원그리기
490 GOTO 610
500 IF VERT GOTO 550
510 CIRCLE (X,Y),R,C,,,.07
520 FOR I=1 TO 5
530 CIRCLE (X,Y),R,C,,,I*.2:NEXT I
540 IF VERT THEN RETURN
550 CIRCLE (X,Y),R,C,,,1.3
560 CIRCLE (X,Y),R,C,,,1.9
570 CIRCLE (X,Y),R,C,,,3.6
580 CIRCLE (X,Y),R,C,,,9.8
590 IF VERT GOTO 510
600 RETURN
610 CLS:SCREEN 2:KEY OFF:VERT=0
620 X=160:Y=100:C=1:R=50:GOSUB 500
630 X=30:Y=30:C=2:R=30:GOSUB 500
640 X=30:Y=169:GOSUB 500
650 X=289:Y=30:GOSUB 500
660 X=289:Y=169:GOSUB 500
670 LINE (30,30)-(289,169),1
680 LINE (30,169)-(289,30),1
690 LINE (30,169)-(289,30),1,B
700 Z$=INPUT$(1)
```

```
10 KEY OFF: CLS
20 DIM A$(4), A(15), b$(15)
30 LOCATE 1, 20: PRINT "************************************"
40 LOCATE 2, 20: PRINT "*      컴돌이의 `고사성어' 교실      *"
50 LOCATE 3, 20: PRINT "************************************"
60 LOCATE 5, 24: PRINT "<<스페이스바를 눌러주세요>>"
70 IF INKEY$ = " " THEN 75 ELSE 70
75 LOCATE 7, 20: PRINT "[다음뜻에 맞는 고사성어를 고르시오.]"
140 FOR i = 1 TO 15
150 READ b$(i), A(i)
160 LOCATE 10, 8: PRINT i; ". 문제  => "; b$(i)
170 FOR J = 1 TO 4
180 READ A$(J)
190 LOCATE 11 + J, 12: PRINT J; ") "; A$(J)
200 NEXT
210 s$ = INKEY$
220 IF s$ >= "1" AND CS$ <= "4" THEN 230 ELSE 210
230 IF VAL(s$) = A(i) THEN G = G + 1: LOCATE 21, 5: PRINT "
    참 잘하셨습니다.   ":
    PLAY "T 200 O4 L6 C L12 CDEFG ":  ELSE LOCATE 21, 5: PRINT "
    틀리셨습니다.
```

```
    정답은 "; A(I); "번이 되겠습니다.": PLAY "T200 O1 L4 G L12 E"
240 FOR K = 1 TO 1000: NEXT K: CLS : NEXT i
250 LOCATE 12, 20: PRINT "당신은 총 15 문제중"; G;
    " 문제를 맞추셨습니다."
260 LOCATE 14, 35: PRINT " 점수 = "; INT(G * 100 / 15)
270 IF INT(G * 100 / 15) < 50 THEN LOCATE 16, 32: PRINT
    "더욱 노력 하십시오.":
    PLAY "T200 O1 L6 AGA L4FED":  ELSE LOCATE 16, 32: PRINT
    "아주 잘 하셨습니다.":
    PLAY "T200 L6 EF L12 GFEF L6 G L12 GG"
320 DATA 혼자서는 일을 하지 못한다는 뜻.,
    1,고장난명,고진감래,구사일생,구중심처
330 DATA 입은 은혜가 뼈에 새겨져 잊혀지지 않는다는 뜻,
    3,감탄고토,갑남을녀,각골난망,경천동지
340 DATA 훌륭한것 위에 좋은 것이 더한다는 뜻,
    3,근묵자흑,금과옥조,금상첨화,금석맹약
350 DATA 죽어서까지 은혜를 잊지 않고 갚는다는 뜻,
    4,개과천선,견물생심,기진맥진,결초보은
360 DATA 처지가 서로 비슷한 사람끼리 서로 동정한다는 뜻,
    1,동변상련,동분서주,동상이몽, 두문불출
370 DATA 불을 보듯이 명백 하다는 뜻,
    2,마이동풍,명약관화,목불인견,무미건조
380 DATA 백 번 꺾여도 굽히지 않는다는 뜻,
    4,발본색원,방약무인,배은망덕,백절불굴
390 DATA 사람의 힘으로는 어찌할 수 없는 일이라는 뜻,
    1,불가항력,불문[illegible]지,만신창이,무위이도식
400 DATA 일이 생기기 전에 미리 아는 밝은 슬기를 뜻하는 말,
    4,사면초가,사필귀정,산해진미,선견지명
410 DATA 불행한 일이 연거푸 일어난다는 뜻,
    3,속수무책,식자우환,설상가상,신출귀몰
420 DATA 자기에게 유리하게 행동한다는 뜻,
    2,안하무인,아전인수,어부지리,오합지졸
430 DATA 시작은 좋으나 끝이 나빠짐을 이르는 말,
    3,유유상종,일거양득,용두사미,일사천리
440 DATA 어릴 때부터 같이 놀며 자란 친구를 가리키는 말,
    1,죽마고우,일편단심,천재일우,타산지석
450 DATA 마음에 아무런 사념이 없이 평정하고 편안하다는 뜻,
    4,형설지공,호구지책,후회막급,허심탄회
460 DATA 세력이 몹시 강하여 막을 수 없는 형세를 이르는 말,
    2,풍전등화,파죽지세,화중지병,횡설수설
```

♣ 수박그리기, 공튀어 오르기 ♣

경남 진해시 신흥동아파트 9동 207호 정현석

```
100 SCREEN 2 : KEY OFF : CLS : P=3.14
110 CIRCLE(320,200),150,,-5/4*P,-1/4*P
120 CIRCLE(320,200),130,,-5/4*P,-1/4*P
```

```
130 CIRCLE(340,300),150,,,,.5
140 PAINT (340,340)
150 CIRCLE(340,300),110,0,,,.5
160 CIRCLE(340,300),150,0,,,.5
170 CIRCLE(320,200),150,,-5/4*P,-1/4*P
180 CIRCLE(320,200),130,,-5/4*P,-1/4*P
190 A$=INPUT$(1) : CLS
200 CLS : P=100
210 FOR I=1 TO 4
220 X=12 : Y=0 : C=6 : D=0 : E=2
230 D=D+E : X=X+C : Y=Y+D : P=P-50
240 CIRCLE(X,Y),5 : PAINT(X,Y)
245 'CIRCLE(X,Y),5,0: PAINT(X,Y),0
250 IF Y=156 THEN D=-D
260 IF X>640 THEN 280
270 GOTO 230
280 NEXT
290 '245행의 '를 지우면 공이 움직임
```

— 알려드립니다 —

지금까지 '내가 만들었어요' 에 응모해 준 많은 친구들에게 먼저 고맙다는 말을 하고 싶습니다. 앞으로도 계속 많은 응모바랍니다. 응모작품은 어떤 언어이든 상관이 없으며, 베이직 이외의 언어로 만든 작품은 다른 친구들을 위해 소스파일도 함께 보내주기 바랍니다.

이름, 주소, 전화번호, 프로그램 이름, 프로그램 설명을 디스켓에 함께 적어서 보내주세요. 프로그램 내용에 대한 문의는 성재수 선생님 앞으로 하시기 바랍니다 ,(0344)976-3095(22~23시). 보내실 곳은 (110-792) 서울 종로구 중학동 14번지 한국일보사 학생과학(컴퓨터랜드) 내가 만들었어요 담당자 앞.

응모작품(공개용 프로그램)은 돌려드리지 않으며, 우수작품은 심사관계로 보낸뒤 2~3개월 후의 컴퓨터랜드에 실리게 됩니다.

잠깐!

애독자들의 요청에 의해 92년 1월호에서 92년 6월호까지 응모한 우수 작품들을 모아 6장의 디스켓으로 만들었습니다.

이 디스켓이 필요한 친구들은 "우체국 010033-0015774 성재수" 선생님 앞으로 10,000원을 온라인 무통장 입금으로 송금하고, 송금한 영수증 사본을 120-193 서울특별시 서대문구 북아현동 190-1 중앙여중 성재수 선생님께 편지로 보내면 등기로 우송해 드리겠습니다.

♥그 밖의 잘된 작품들♥

- 그리운 금강산노래
  양국선(경남 진해시 신흥APT12동508호)
- IQ Test게임
  김도형(경기도 남양주군 와부군 도곡리)
- 악보그림 노래, 100m 달리기게임
  강대웅(전남 담양군 담양읍 가산리 119)
- 세계지도 그리기
  장동욱(강서구 화곡본동 50-70)
- 퀴즈프로그램
  민인학(경기도 남양주군 가평군 외서면)
- 만능시계
  심상훈(전남 동광양시 금호동)
- 여러가지 프로그램
  윤민홍(전북 전주시 완산구 평화동1가)
- 지옥게임
  박용호(충북 괴산군 괴산읍 신항리)
- 빠징코게임
  조상용(부산시 동래구 온천1동)
- 게임랜드
  왕현우(경기도 성남시 단대동 4399-5)
- 숫자먹기게임
  정병호(서울 도봉구 미아 1동)
- 컴퓨터퀴즈
  전상원(서울 도봉구 쌍문 3동)

편집을 마치고…

신문이 매일매일 새소식을 싣듯, 월간지는 매달매달 독자들에게 새로움을 선물한다. 신문의 변신은 하루를 단위로 해서 이루어지기 때문에 비교적 변화가 적은 반면, 월간지는 한달의 간격이 있는만큼 그 변신의 폭이 훨씬 커야한다.

이런 점에서 볼때 컴퓨터랜드는 과연 어떤 모습으로 매달 독자들에게 비추어지는지 궁금하다. 혹, "뭐, 지난달과 별로 달라진게 없잖아!"하는 평을 듣는다면 얼마나 수치스러운 일일까.

어제의 신문(新聞)이 오늘이면 벌써 구문(舊聞)이듯, 지난호와 별로 달라진게 없는 잡지는 이미 독자들이 거들떠보지도 않는다는 냉엄함을 잊지말아야겠다.

…………………(식)

따따따 따따따…

나팔꽃들이 양볼에 힘껏 힘을 주며 저 높고 푸른 하늘을 향해 미소를 보낸다. 그러자 녹색의 요정들이 크레용을 허리띠에 둘러맨 채 행진을 한다.

우리 한번 기대해 볼까요?

푸른 커텐이 서서히 열리더니 '녹음의 계절 팔월'이라고 에메랄드 보석으로 수놓아져 있었다. ……(윤)

삶전체가 착각일지 모른다. 처음의 착각에서 이어져 지금 이 순간까지… 고민과 방황에서 마지막 힘겹게 내린 이 결정마저도 착각아닐까?

그래서 이것이 착각인지 아닌지 모르게 될 지금, 도대체 어떻게 해야만이 이 늪에서 빠져나오게 될지 생각을 해봐야겠다. 더 늦기전에 …………………(경)

언제나 후기 몇줄을 쓰기 위해 참으로 많은 생각을 한다.

하지만 7월엔…

아무런 말을 할 수가 없다.

침묵밖에…………(선)



1992년 8월호

학생과학 컴퓨터랜드 COMPUTER LAND

☎편집국 : 724-2405
☎광고국 : 730-6657
☎판매부 : 733-9975
● 주소 : 우편번호 110-792
서울특별시 종로구 중학동 14번지

회장/장강재
발행인/장재국
편집인/김수남
발행소/한국일보사
인쇄인/한국 종합물산(주)

1992년 8월 1일발행(매월1일 1회발행)
1965년 9월 15일 등록(제라583호)
1966년 9월 24일 3종 우편물 인가 115호

■ 학생과학은 한국 도서잡지 윤리위원회의 잡지윤리 실천강령을 지킨다.

YOON'S ENGLISH WORK SHOP
윤선생영어교실

파닉스는 너무 재미있고 쉽다

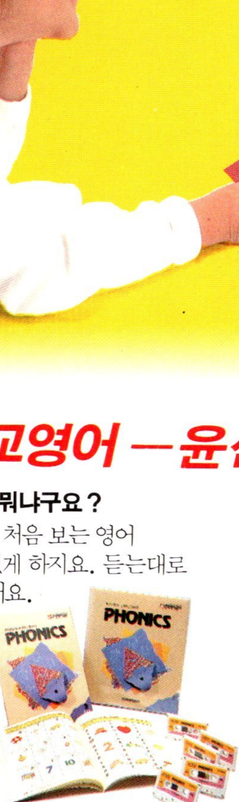
영어가 듣기 쉽다
정확하게 들린다
듣는대로 쓸 수 있다
잘 들으니까 술술 잘도 나온다
언니 오빠는 영어가 힘든 과목이라는데
윤선생 파닉스는 재미있고 쉽다



국민학교영어 ― 윤선생파닉스로 시작하세요.

윤선생파닉스가 뭐냐구요?

영어열쇠 랍니다. 처음 보는 영어 낱말도 읽을 수 있게 하지요. 듣는대로 쓱쓱 쓸 수도 있어요. 영어를 시작하는 국민학교 전학년 누구에게나 필요한 기초이고 한번 시작하면 끝까지 마치지 않고는 못배기는 이상한 교재입니다.



윤선생파닉스 회원이 되면…

신나는 영어모험

우주선을 함께 타고 영어 모험의 세계로 찾아가 영어단어 읽는 법을 정복합니다.

전국 어린이 영어발표회 참가

소년한국일보와 함께 개최하는 영어 발표회와 받아쓰기 대회에 참가하여 영어실력을 자랑할 수 있습니다.

정확한 발음훈련

미국인 선생님의 발음을 듣고 꾸준히 따라하다 보면 어느새 귀가 뚫리고 입이 열린답니다.

단계별 전진학습 프로그램

언니 오빠들은 영어가 어렵다고 하는데, 단계별 프로그램으로 전진하며 공부하다 보니 어려운줄 모르겠어요.

(주) 현대영어사 Tel : 431-1133

'92 韓國廣告大賞

재능교육『스스로』학습법



재능교육『스스로』학습법 — 언제나 스스로 공부하는 어린이로 만들어 줍니다.

재능교육「스스로」학습법으로 만든 —

재 능 수 학

1. **어린이 수준에 맞는 문제를 제공합니다**
   컴퓨터를 통한 정확한 학력진단으로 어린이가 가장 잘 할 수 있는 학습출발점을 찾아냅니다.
2. **어떤 문제도 풀 수 있게 해줍니다.**
   계산능력 배양 위주로 구성된 종래의 교재와는 달리 수학 전교과 과정을 '원리이해' 중심으로 학습하기 때문에 기초가 튼튼해져서 어떤 문제라도 쉽게 풀 수 있게 됩니다.
3. **어린이에게 자신감을 심어줍니다.**
   1,374개의 세분화된 학습목표로 각 단계마다 100점을 맞을 수 있도록 유도함으로써 어린이에게 자신감을 심어줍니다.
4. **어린이가 재미를 느껴 스스로 공부합니다.**
   자신감이 생기면 어린이는 공부에 재미를 느끼게 되고, 스스로 공부하는 습관을 갖습니다.

■ 컴퓨터에 의한 과학적 학습관리

1. **시작할 때 — 개인진도 처방기록부**
   어린이의 학력진단 테스트를 실시하고, 진단결과를 컴퓨터가 정밀분석, 어린이의 장단점을 파악하고, 모르는 부분에 대한 원인을 찾아내어 개개인에게 가장 알맞는 보충학습내용, 학습출발점, 예상진도 등을 제시하여 줍니다.
2. **공부할 때 — 진도상담 기록부**
   학부모가 작성한 형성기록표와 학습일정표를 컴퓨터가 분석하여 한달간의 학습진행상태 및 학습성취도와 앞으로의 예정진도를 알려줍니다.

수학에 자신감을 갖게 해주는 **재능수학**

쉽게 배우고 오래오래 기억되는 **재능한자**

억지로 1시간? 스스로 10분!

재능교육『스스로』학습법이란?

컴퓨터로 가장 잘 할 수 있는 학습출발점 결정
➡ 앞 단계를 완전히 이해한 후 다음 단계로 넘어가는 학습방법
➡ 각 단계마다 늘 100점을 맞도록 유도
➡ 공부에 대한 자신감이 생김
➡ 어린이가 공부하는 재미를 느낌
➡「스스로」공부하는 어린이

주식회사 재능교육

서울본사 923-1132 / 부산지사 505-6006

재능상담실(수신자요금부담)
080-021-1132

■ 서울 ● 강남 511-1132 ● 양천 607-1132 ● 관악 882-1132 ● 동작 823-1134 ● 송파 425-1132 ● 명일 473-2518 ● 동대문 236-3260 ● 반포 564-1132 ● 서대문 305-113 ● 구로 858-2618 ● 독산 896-1132 ● 가락 421-0776 ● 고덕 471-1132 ● 성동 291-6848 ● 서초 538-2862 ● 마포 323-4788 ● 개포 565-1132 ● 잠실 423-4873 ● 도봉 996-1132 ● 중랑 977-1132 ● 동부 456-1968 ● 창동 997-1132 ● 성북 929-1132 ● 강서 646-1132 ● 공항 604-1132 ● 영등포 844-1132 ● 대치 568-1132 ● 방배 532-1294 ● 천호 475-6646 ● 중계 990-9441 ● 상계 995-6024 ● 신상계 908-1139 ● 은평 357-5535 ● 용산 702-1132 ■ 인천·경기 ● 인천 422-1132 ● 서인천 579-1132 ● 부평 511-1132 ● 부천 652-1132 ● 부천북 655-1132 ● 북인천 546-0928 ● 성남 754-8318 ● 분당 758-0748 ● 평택 53-1132 ● 이천 33-9981 ● 평촌 29-2168 ● 안양 45-1132 ● 군포 55-2071 ● 안산 401-8078 ● 의정부 874-8084 ● 구리 65-1132 ● 동수원 36-1567 ● 북수원 46-4650 ● 광명 896-1707 ● 과천 521-6383 ● 원당 965-6245 ■ 부산 ● 동래 502-1132 ● 연산 525-1334 ● 금정 514-6251 ● 남부 752-2146 ● 중부 642-6180 ● 서부 246-9399 ● 북구 342-1132 ● 해운대 752-6314 ● 영도 47-7223 ● 서면 818-6011 ● 사하 201-5001 ● 대연 628-1203 ● 사상 312-1132 ■ 경남 ● 울산동부 36-7733 ● 울산중부 43-7733 ● 울산남부 75-3717 ● 마산동부 41-7143 ● 마산서부 47-3560 ● 진해 44-3945 ● 창원남부 62-6674 ● 창원동부 93-9493 ● 창원중부 66-0842 ● 진주 746-0440 ● 김해 35-0541 ● 충무 43-0152 ● 양산 81-1132 ■ 대구·경북 ● 동대구 959-8364 ● 서대구 562-3162 ● 수성 767-1132 ● 달서 654-7448 ● 포항 75-1419 ● 구미 455-3508 ● 안동 2-1620 ● 신포항 48-4938 ● 경주 42-1103 ● 경산 82-9751 ■ 대전·충청 ● 대전 221-1132 ● 서대전 534-9555 ● 천안 553-1132 ● 청주 57-113(● 충주 43-9756 ● 온양 546-3800 ● 동대전 632-5441 ● 서청주 273-1132 ● 제천 46-1132 ● 서산 666-1132 ■ 광주·전라 ● 동광주 527-3280 ● 서광주 366-1132 ● 광산 953-0860 ● 전주 222-0143 ● 여천 685-1132 ● 군산 466-1132 ● 목포 79-0562 ● 남원 626-1132 ● 이리 858-1137 ● 순천 51-1132 ■ 강원 ● 춘천 241-1132 ● 강릉 646-5971 ● 원주 47-9525 ● 동해 535-1132 ● 속초 635-5047 ■ 제주 ● 제주 57-6649